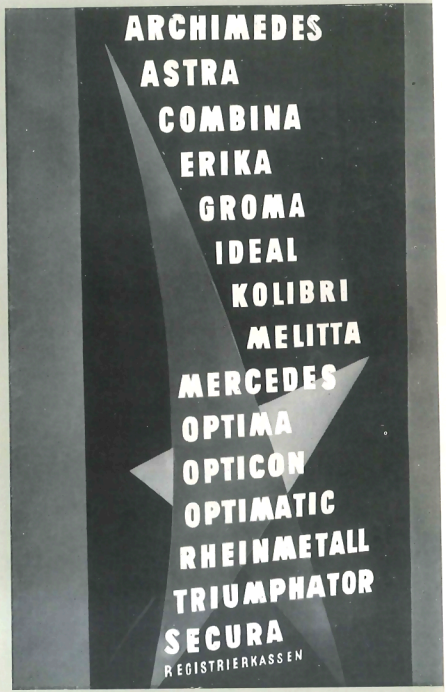
NTB Neue Technik im Büro

ZEITSCHRIFT FÜR BÜROMASCHINEN, REGISTRIERKASSEN UND BÜRO-ORGANISATION



Aus dem Inhalt:

Die Aufgaben der Abteilung Kundendienst in den Büromaschinenwerken

Eine Spitzenleistung des Rechenmaschinenbaues

Secura-Kleinstregistrierkassen so oder so?

Technischer Aufbau und Wirkungsweise der Saldier- und Buchungsmaschinen ASTRA Klassen 110 bis 170

Das Diktiergerät „DICTOREL 403"

Kostensparende Abrechnungsmethoden

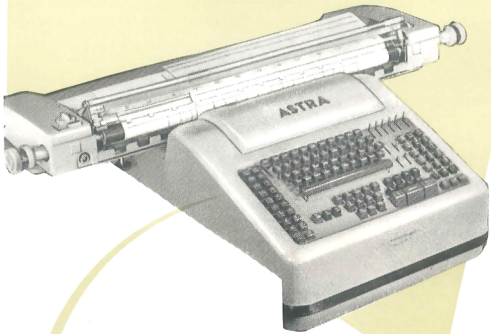
10/1957

Heftpreis 2.– DM

VEB VERLAG TECHNIK · BERLIN

Neue Technik im Büro · 1. Jahrgang · Heft 10, Dezember 1957 (Seiten 221–244) · Postverlagsort: für die DDR Leipzig, für die DBR Berlin

Präzision
in jedem
Teil



Für jede Betriebsgröße die geeignete Maschine mit 1–55 Rechenwerken nach Wahl

Kurztext bis 24 Symbole und elektrische Volltext-schreibeinrichtung über die gesamte Wagenbreite

Automatische Funktionen gestalten das Buchen denkbar einfach!

ASTRA

BUCHUNGSAUTOMATEN

für rationelle Buchungsgänge

VEB BUCHUNGSMASCHINENWERK KARL-MARX-STADT

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Krüger: Die Aufgaben der Abteilung Kundendienst in den Büromaschinenwerken 221

Szamer: Eine Spitzenleistung des Rechenmaschinenbaues. Der Mercedes-Ganzautomat R 44 SM 223

Bieschke: Secura-Kleinstregistrierkassen so oder so? 228

Tell: Technischer Aufbau und Wirkungsweise der Saldier- und Buchungsmaschinen ASTRA, Klassen 110 bis 170
Druckwerk und Zeichendruck der Klasse 170 . 231

Roedelstab: Das Diktiergerät „DICTOREL 403" 234

Bräuer: Kostensparende Abrechnungsmethoden. Die Werrmann-Sortiermethode 237

— Garanten deutscher Qualitätsarbeit 240

Schneeberg: Technische Winke — Die Instandhaltung der elektrischen Addiermaschine . . . 241

Herausgeber: Arbeitskreis Büromaschinen

VEB Verlag Technik. Für den Textteil verantwortlich: Ing. Friedrich Rühl. Anschrift von Verlag und Redaktion: VEB Verlag Technik, Berlin C 2, Oranienburger Straße 13/14. Fernsprecher: Ortsverkehr 420019, Fernverkehr 423391. Telegrammadresse: Technikverlag Berlin, Fernschreiber-Nummer 1188 Technkammer Berlin (Technikverlag).

Der Verlag behält sich alle Rechte an den von ihm veröffentlichten Aufsätzen und Abbildungen, auch das der Übersetzung in fremde Sprachen, vor. Auszüge, Referate und Besprechungen sind nur mit voller Quellenangabe zulässig. Erfüllungsort und Gerichtsstand Berlin-Mitte.

Die Zeitschrift „Neue Technik im Büro" erscheint monatlich einmal. Bezugspreis monatlich 2,— DM. Bestellungen nehmen die Postanstalten in der Deutschen Demokratischen Republik und der Deutschen Bundesrepublik, alle Buchhandlungen, die Beauftragten der Zentralen Zeitschriften-Werbung sowie der Verlag entgegen. Verantwortlich für den Anzeigenteil: DEWAG-Werbung. Gültige Anzeigenpreisliste Nr. 9. Anzeigenannahme: DEWAG-Werbung, Filiale Berlin C 2, Prenzlauer Straße 47, und ihre Filialen in der DDR.

Satz und Druck: VEB Graphische Werkstätten Leipzig, Leipzig C 1, Inselstraße 2.

Veröffentlicht unter der Lizenznummer 2133 der Deutschen Demokratischen Republik.

NTB Neue Technik im Büro

ZEITSCHRIFT FÜR BÜROMASCHINEN, REGISTRIERKASSEN UND BÜRO-ORGANISATION

ndendienst in den Büromaschinenwerken

chinenbau, HV Feinmechanik und Optik, Kundendienst

Da im Sozialismus nur das produziert bzw. importiert wird, was der Entwicklung der Gesellschaft und der Befriedigung der Bedürfnisse ihrer Menschen dient, kommt dem Kundendienst in diesen Ländern noch eine erhöhte Bedeutung zu.

Durch die Betreuung der Maschinen, die zur Bereicherung der Gesellschaft dienen, sollen nicht nur maximale Ergebnisse, sondern auch eine möglichst langfristige Zweckverwendung erzielt werden.

Aus dem Vorgesagten ergeben sich die Konsequenzen für den Aufbau und die Arbeitsweise des Kundendienstes in den Betrieben. Diese Abteilung, die im Betrieb zweckmäßig der Absatzabteilung unterstellt wird, muß je nach den Erfordernissen des Fabrikats mit einer bestimmten Anzahl hochqualifizierter Fachkräfte besetzt sein. Diese Fachkräfte müssen, losgelöst von den Aufgaben der Produktion, jederzeit in der Lage sein, ihren Aufgaben im In- und Ausland nachzukommen.

Die Aufgaben des Kundendienstes für Büromaschinen sehen wie folgt aus:

1. Beratung der Verkaufsorganisation (Betrieb und Außenhandel) bei der Aufstellung von Angeboten

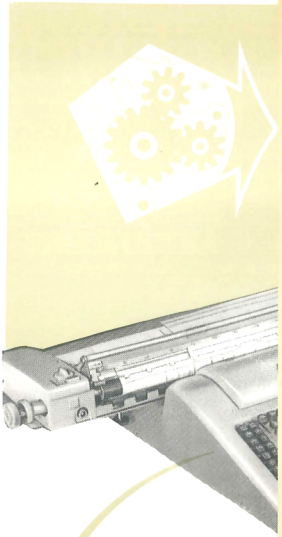
Aus dieser Aufgabenstellung ergibt sich, daß die Fachkräfte des Kundendienstes bei Verkaufsverhandlungen beratend mitwirken müssen, damit der Kunde die seinen Forderungen entsprechenden Maschinen erhält.

Weiterhin muß die Übergabe und der Verkauf der richtigen Zubehör- und Ersatzteile sowie der entsprechenden Hilfsgeräte berücksichtigt werden.

Der Kundendienst hat darauf hinzuweisen, daß z. B. bei Buchungsmaschinen unbedingt die Aufstellung nur von ausgebildeten Fachkräften vorgenommen werden kann.

2. Mitarbeit bei der Werbung

Auf Grund seiner Erfahrung muß der Kundendienst der Werbeabteilung Hinweise geben für die textliche und bildliche Gestaltung der Prospekte und außerdem Hinweise für die richtige Herausstellung der Vorzüge des Fabrikats gegenüber der Konkurrenz.



Für jede Betriebsgröße die geeignete Maschine mit 1–55 Rechenwerken nach Wahl

Kurztext bis 24 Symbole und elektrische Volltext-schreibeinrichtung über die gesamte Wagenbreite

Automatische Funktionen gestalten das Buchen denkbar einfach!

VEB BUCHUNGSMASCHIN

Bezugsmöglichkeiten NTB

Die Zeitschrift „Neue Technik im Büro" und sämtliche Erzeugnisse des VEB Verlages Technik können im Ausland durch folgende Firmen bezogen werden:

Albanien: Ndermarja Shtetnore Botimeve, Tirana

Australien: Continental Bookshop, 300 Little Collins Street, Melbourne C 1, Victoria
Current Book Distributor, 40 Market Street, Sydney

Belgien/Luxemburg: Mertens & Stappaerts, 25 Bijlstraat, Borgerhout-Antwerpen
Librairie Romain Rolland, 12, Place des Carmes Liége
Librairie Marcel Didier, Bijlstraat 25, Borgerhout-Antwerpen
Office International de Librairie, 30 Avenue Marnix, Bruxelles

Bulgarien: RAZNOIZNOS, 1, Rue Tzar Assen, Sofia

Canada: Co-op Book Shop, 921, Main Street, Winnipeg, Manitoba

China: Guozi Shudian, Suchou Hutung 38, Peking

CSR: Novinárstvi Orbis N. P., Stalinova 46, Praha XII

Dänemark: A. Busck, Int. Booksellers, 49 Kjobmagergade, Kopenhagen-K
Knud Karsten, 15 Aaboulevard, Kopenhagen

England: I. R. Maxwell & Co. Ltd., 4 & 5, Fitzroy Square, London W 1
Interbook Ltd., 12, Fitzroy, Street, London W 1

Finnland: Akateeminen Kirjakauppa, Keskuskatu 2, Helsinki

Frankreich: Agence Litteraire et Artistique Parisienne, 23 Rue Royale, Paris 8
Presses Universitaires de France, 17, Rue Soufflot, Paris
Librairie Hachette, 25, Rue des Cevennes, Paris
Librairie des Meridiens, 119, Boul. Saint-Germain, Paris VI

Griechenland: Georg Mazarakis & Co., Patissionstr. 9, Athen

Holland: Meulenhoff & Co., N. V. Beulingstraat 2, Amsterdam-C
G. Alsbach u. Co., Voetboogstraat 19, Amsterdam
Uitgeverij-Boekhandel „Pegasus", Leidsestraat 25, Amsterdam-C

Indien: S. K. Bose, G. P. O. Box 2662, Calcutta-1
People's Publishing House, Ltd., Khanna Bldgs., Opp. Irwin Hospital, New Delhi

Indonesien: Pembangunan Ltd., Postbox 33, Djakarta

Island: Boka- og Bladasatan, Box 202, Akureyri

Italien: Libreria Commissionaria Sansoni, Via Gino Capponi 26, Firenze
Santo Vanasia Via M. Macchi 71, Milano
Libreria Rinascita, Via dolle Botteghe Oscure 1–2, Roma

Japan: Far Eastern Book Sellers, Kanda P. O. Box 72, Tokyo

Jugoslawien: Jugoslowenska Knjiga, Terazije 27, Beograd

Libanon: Maison F. H. Homsi, 42, Rue Georges Picot, Beyrouth

Mexiko: Libreria Internacional, Av. Sonora 204, Mexiko 11, D. F.

Norwegen: J. W. Cappelens Bokhandel, Kirkegatan 15, Oslo

Österreich: Globus-Buchvertrieb, Fleischmarkt 1, Wien I

Polen: Ars Polona, Ul. Foksal 18, Warszawa

Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134/135, Bukarest

Schweden: AB Henrik Lindstahls Bokhandel, Odengatan 22, Stockholm
Almgvist & Wiksell, 26 Gamla-Brogatan, Stockholm

Schweiz: Pinkus & Co, Predigergasse 7, Zürich I

Südafrikanische Union: Universitas-Books, P. O. Box 1557, Pretoria

UdSSR: Städtischen Abteilungen von „SOJUZPECHATJ" bzw. Postämter und Postkontore

Ungarn: Kultura, P. O. B. 149, Budapest 62

USA: Walter J. Johnson, Inc. 125 East 23rd Street, New York 10 N. Y.

Bestellungen können außerdem direkt an
Deutscher Buch-Export und -Import GmbH
Leipzig C 1, Leninstraße 16
gerichtet werden.

In der Deutschen Bundesrepublik können Bestellungen an alle Buchhandlungen, Postanstalten und auch direkt an unseren Verlag gerichtet werden.

Herausgeber: Arbeitskreis Büromaschinen

Redaktionsausschuß: Ing. Albrecht, Dipl.-Ing. Bühler, Normen-Ing. Fiedler, Dipl.-Ing. Geiling, Gerschler, Prof. Dr.-Ing. Hildebrand, Hüttl, Dipl.-Kfm. Jacobs, Obering. Kämmel, Knie, Ing. Krämer, Werbeleiter Lein, Techn. Leiter Morgenstern, Porsche, Schneeberg, Steiniger.

NTB Neue Technik im Büro

ZEITSCHRIFT FÜR BÜROMASCHINEN, REGISTRIERKASSEN UND BÜRO-ORGANISATION

Die Aufgaben der Abteilung Kundendienst in den Büromaschinenwerken

Von H. KRUGER, Ministerium für Allgemeinen Maschinenbau, HV Feinmechanik und Optik, Kundendienst

Auf Grund der besonderen Stellung im Rahmen des Exportprogramms der Deutschen Demokratischen Republik werden dem Kundendienst in den Herstellerbetrieben große theoretische und praktische Aufgaben gestellt.

Diese Aufgaben werden bei der bis 1960 geplanten Exportsteigerung noch weiterhin wachsen und der Kundendienst wird in nicht unerheblichem Maße dazu beitragen, das Ziel dieser Exportsteigerung zu erreichen.

Wenn bisher von seiten unseres Außenhandels und von seiten verschiedener Betriebe die Wichtigkeit der Einrichtung eines arbeitsfähigen Kundendienstes und der damit verbundenen Einrichtung und Verpflichtung von Vertragswerkstätten wenig Beachtung geschenkt wurde, so ist man jetzt dabei, dieses nachzuholen.

Bei einigen Betrieben der Büromaschinenindustrie war der Begriff „Kundendienst" schon zur langjährigen Tradition geworden, und die exakte Durchführung desselben hat in hohem Maße mit dazu beigetragen, dem Ruf des Fabrikats Weltgeltung zu verschaffen. Leider wurde nach dem Kriege auf diesem Gebiet vieles vernachlässigt. Mit Wiederaufleben des Exports wurden im kapitalistischen Ausland mit alten Vertretern neue Verbindungen angeknüpft und Verkäufe organisiert. Bei diesen Vertretern hatte man in fast allen Fällen die Gewähr, daß Fachleute und entsprechende Reparaturwerkstätten vorhanden waren.

Weiterhin hatten diese Vertreter selbst, um konkurrenzfähig zu bleiben, das größte Interesse daran, ihren eigenen Kundendienst aufzubauen. Anders sah es jedoch in den Ländern der Volksdemokratie aus. Hier wurde von den Ländern nach Beendigung des Krieges eine eigene Ein- und Verkaufsorganisation neu geschaffen, die erst einmal die entsprechenden Erfahrungen sammeln mußte. Dabei fand in den seltensten Fällen die erforderliche Betreuung der Büromaschinen Beachtung. Aus diesem Grunde muß die Kundendienstorganisation der Betriebe die Volksrepubliken vorrangig betreuen.

Gerade die volksdemokratischen Länder mit der Sowjetunion an der Spitze, sind die Hauptabnehmer für unsere Erzeugnisse aus der Büromaschinenindustrie.

Da im Sozialismus nur das produziert bzw. importiert wird, was der Entwicklung der Gesellschaft und der Befriedigung der Bedürfnisse ihrer Menschen dient, kommt dem Kundendienst in diesen Ländern noch eine erhöhte Bedeutung zu.

Durch die Betreuung der Maschinen, die zur Bereicherung der Gesellschaft dienen, sollen nicht nur maximale Ergebnisse, sondern auch eine möglichst langfristige Zweckverwendung erzielt werden.

Aus dem Vorgesagten ergeben sich die Konsequenzen für den Aufbau und die Arbeitsweise des Kundendienstes in den Betrieben. Diese Abteilung, die im Betrieb zweckmäßig der Absatzabteilung unterstellt wird, muß je nach den Erfordernissen des Fabrikats mit einer bestimmten Anzahl hochqualifizierter Fachkräfte besetzt sein. Diese Fachkräfte müssen, losgelöst von den Aufgaben der Produktion, jederzeit in der Lage sein, ihren Aufgaben im In- und Ausland nachzukommen.

Die Aufgaben des Kundendienstes für Büromaschinen sehen wie folgt aus:

1. Beratung der Verkaufsorganisation (Betrieb und Außenhandel) bei der Aufstellung von Angeboten

Aus dieser Aufgabenstellung ergibt sich, daß die Fachkräfte des Kundendienstes bei Verkaufsverhandlungen beratend mitwirken müssen, damit der Kunde die seinen Forderungen entsprechenden Maschinen erhält.

Weiterhin muß die Übergabe und der Verkauf der richtigen Zubehör- und Ersatzteile sowie der entsprechenden Hilfsgeräte berücksichtigt werden.

Der Kundendienst hat darauf hinzuweisen, daß z. B. bei Buchungsmaschinen unbedingt die Aufstellung nur von ausgebildeten Fachkräften vorgenommen werden kann.

2. Mitarbeit bei der Werbung

Auf Grund seiner Erfahrung muß der Kundendienst der Werbeabteilung Hinweise geben für die textliche und bildliche Gestaltung der Prospekte und außerdem Hinweise für die richtige Herausstellung der Vorzüge des Fabrikats gegenüber der Konkurrenz.

3. Aufstellung der Geräte und Einweisung des Bedienungspersonals

Erst die Aufstellung der Buchungs- und Rechenautomaten durch Fachkräfte des Kundendienstes oder der Vertragswerkstätten gibt die Gewähr für ein einwandfreies Arbeiten dieser Maschinen. Außerdem sind diese Maschinen in ihrer Handhabung so kompliziert und haben eine derartig vielseitige Anwendungsmöglichkeit, daß in jedem Fall eine Einweisung des Bedienungspersonals durch die Spezialisten erfolgen muß. Je besser und gründlicher diese Einweisung erfolgt, desto geringer werden die auftretenden Störungen an den Maschinen sein. Eine gute Einweisung an den Maschinen ist Kundendienst und zieht in vielen Fällen „weitere Maschinenbestellungen nach sich.

4. Aufbau des Kundendienstes im In- und Ausland und Ersatzteilversorgung

Da es nicht möglich ist, daß der Kundendienst des Betriebes alle Aufgaben im In- und Ausland selbst wahrnimmt, muß er Sorge tragen, daß Verträge mit guten Werkstätten abgeschlossen werden und diese eine dem Zweck entsprechende Ausrüstung bekommen, d. h., es muß ein so großes Netz von Vertragswerkstätten geschaffen werden, daß die unbedingte Gewähr für eine einwandfreie Betreuung der Maschinen gegeben ist. Beratend muß der Kundendienst mitwirken bei der Einrichtung des Ersatzteillagers mit den erforderlichen Teilen.

Die Einrichtung eines Ersatzteillagers im eigenen Betrieb, gesondert von der laufenden Produktion, und die ständige Auffüllung desselben ist Aufgabe des Kundendienstes. Weiterhin muß der Kundendienst mitarbeiten bei der Planung der Mittel für Ersatzteile, für Schulungen, Reisen und Investmittel für Kundendiensteinrichtungen.

5. Mitarbeit bei der Aufstellung technischer Unterlagen

Durch ihre Erfahrungen sind die Fachkräfte des Kundendienstes am besten in der Lage, die technischen Abteilungen des Betriebes bei der Ausarbeitung von Mechaniker- und Reparaturanleitungen zu beraten. Das gleiche gilt für die Zusammenstellung guter und übersichtlicher Ersatzteilkataloge, die laufend nach dem neuesten Stand der Fertigung ergänzt werden müssen.

Die für den Kunden bestimmten Bedienungsanleitungen müssen mit Hilfe des Kundendienstes so aufgebaut werden, daß sie für den Laien verständlich sind und alle Anwendungsmöglichkeiten genau erläutern.

Durch den engen Kontakt des Kundendienstes mit den Werkstätten im In- und Ausland ist er dazu in der Lage, der Produktion Hinweise zu geben für Verbesserungen und Veränderungen an den Maschinen bzw. welche Richtung bei Neuentwicklungen gegangen werden muß.

6. Schulung der in- und ausländischen Mechaniker und des Bedienungspersonals

In Zusammenarbeit mit den Absatzorganen des Betriebes und des Handelsunternehmens hat der Kundendienst die entsprechenden Lehrgänge für die einzelnen Maschinengruppen zu organisieren und durchzuführen. Da teilweise erst ein Absatz der komplizierten Maschinen nach einer gründlichen Ausbildung von Fachkräften in dem betreffenden Land möglich ist, ist auch hier eine gute Zusammenarbeit des Kundendienstes mit den Absatzorganen Voraussetzung.

Die Erfahrung hat bisher gezeigt, daß bei den Vertretungen bzw. in den Ländern, bei denen uns gut ausgebildete Fachkräfte zur Verfügung stehen, verhältnismäßig wenig Reklamationen anfallen. Durch die Eigenart der Büromaschinen ist es nicht nur notwendig, Fachkräfte auf technischem Gebiet auszubilden, sondern zusätzlich auch auf dem Gebiet der Organisation. Der Organisator schafft die Voraussetzungen für den richtigen Einsatz und die volle Auslastung der Kapazität von Buchungs- und Rechenmaschinen, während es die Aufgabe der technischen Fachkräfte ist, die Betreuung und Instandhaltung der Maschinen zu übernehmen.

Schulungen werden in der Regel im Stammbetrieb durchgeführt oder auch, in Ausnahmefällen, im Standort des Vertreters. Die Schulungen der Mechaniker und Organisatoren sind so geregelt, daß für die Teilnehmer aus dem Ausland und Westdeutschland während des Aufenthalts in der Deutschen Demokratischen Republik keine Unkosten entstehen. Von seiten der Betriebe wird ein Tagessatz in Höhe von 20,— DM (Berlin 25,— DM) gewährt und die Rückreise bis zur Grenze Deutsche Demokratische Republik bezahlt.

Der Kundendienst hat die Aufgabe, mit den zur Schulung eintreffenden Mechanikern in einen Erfahrungsaustausch zu treten und Erkenntnisse der Produktion für die Entwicklung bzw. Verbesserung der Maschinen mitzuteilen.

Aus diesen aufgezeigten Punkten ist zu erkennen, wie groß und wichtig das Aufgabengebiet des Kundendienstes in den Betrieben ist und daß diese Aufgaben nur von erstklassigen Fachkräften gelöst werden können. Je besser der Kundendienst durchgeführt wird, desto größer wird der Absatz der Erzeugnisse sein und desto besser der Ruf dieser Erzeugnisse im In- und Ausland.

Daher ist ein guter Kundendienst nicht nur Dienst am Kunden, sondern auch darüber hinaus Dienst am eigenen Erzeugnis.

NTB 116

Eine Spitzenleistung des Rechenmaschinenbaues

Der Mercedes-Ganzautomat R 44 SM

Von B. SZAMER, Zella-Mehlis

In einem vorangegangenen Beitrag über den Entwicklungsweg der Mercedes-Rechenmaschinen (Heft 9/1957 der „Neuen Technik im Büro") ist das Charakteristische dieses Rechenautomaten, nämlich dessen äußerst einfache Handhabung trotz der vielseitigsten Anwendungsmöglichkeiten, bereits angedeutet worden.

Bild 1 zeigt die übersichtliche Form des Mercedes-Rechenautomaten Modell R 44 SM.

Die Einfachheit der Bedienung erweist sich schon beim Dividieren, indem Dividendus und Divisor — wie beim Multiplizieren Multiplikandus und Multiplikator — in der Tastatur zugleich nebeneinander eingestellt werden können. Infolge dieser Voreinstellung ist also vor Auslösung der Funktion die ganze Aufgabe geschlossen im Tastenfeld ablesbar.

Ein einziger Druck auf die entsprechende Funktionstaste (*11* bzw. *16*) löst sofort den verlangten Vorgang, gleichsam wie durch ein Kommando, aus und führt das Rechnen in wenigen Sekunden durch.

Irgendwelche vorbereitende Bedienungsmaßnahmen erübrigen sich auch bei Übergang auf eine andere Rechenart. Die Einfachheit der Handhabung als charakteristisches Merkmal gilt übrigens nicht allein für die vier Spezies — denn man kann auf solcher Maschine selbstverständlich auch addieren und subtrahieren — sondern ebenso für kombinierte Rechnungen unter Ausnutzung der Sondereinrichtungen, die dieses Modell zusätzlich bietet. Im Hinblick hierauf wäre zunächst das Speicherwerk (*19*) zu erwähnen, das, wie der Name es bereits sagt, Zwischensummen, Produkte oder andere Werte aus dem Resultatwerk übernimmt und ebenso die Rückübertragung von Werten in das Resultatwerk ermöglicht. Diese wahlweise Wirkungsweise bietet wertvolle Möglichkeiten zur Kombination.

Außerordentlich nützlich ist ferner der Hebel für vereinfachte Multiplikation (*22*), indem durch ihn eine Doppelfunktion bewirkt wird. Nach dem Einschalten dieses Hebels wird nämlich die dicht beieinanderliegende Funktionstastengruppe *20*, *14* und *7* (I und II) mit der Multiplikationstaste *11* gekuppelt, so daß sowohl beim Speichern als auch beim Betätigen der anschließend erläuterten M-Taste die Multiplikation sofort ausgelöst wird. Der Vorteil, den diese Einrichtung bringt, liegt auf der Hand; namentlich bei Reihenmultiplikationen mit konstantem Faktor, indem der Multiplikationsvorgang durch Betätigen der Löschtasten ausgelöst wird, die Löschung aber zuvor erfolgt, diese also nicht vergessen werden kann (Bild 2).

Des weiteren ist die sogenannte Mehrfachmultiplikation hervorzuheben, welche durch die M-Taste bewirkt wird. Diese Einrichtung gestattet, z. B. bei Kettenrechnungen $a \cdot b \cdot c \ldots$, die automatische Übernahme des Teilprodukts $a \cdot b$ in das Multiplikatorwerk durch einen Druck auf die M-Taste, um ein sofortiges Weiterrechnen mit dem folgenden Faktor c, gegebenenfalls auch mit noch weiteren Faktoren, also ohne besondere Neueinstellung des jedesmal gewonnenen Teilprodukts, auf einfachste und flüssige Art durchführen zu können. Die sich hier bietende Mög-

lichkeit ist für die Ausarbeitung von Kostenanschlägen und die sich hierbei ergebenden Massenberechnungen bei der Bauindustrie von außerordentlichem Nutzen, nicht minder in der Holzindustrie (Flächen- und Rauminhalte).

Selbstverständlich kann auch im Minus multipliziert werden, beispielsweise in der Form

$$a \cdot b - c \cdot d \quad \text{oder} \quad [a^2 + (a \cdot b) + b^2] - [c^2 + (c \cdot d) + d^2].$$

Aber auch in zahlreichen andersgearteten Fällen bietet diese M-Taste Vorteile, so bei Kalkulationsaufgaben nach der Formel

$$a + b + c \cdot d.$$

Von besonders hohem Wert erweist sich die M-Taste bei der Aufstellung von Tilgungsplänen, weil das zur Ermittlung des neuen Tilgungsbetrages sonst jedesmal notwendige Neueinstellen des Faktors „neue Tilgung" sich erübrigt, indem derselbe mit Hilfe der M-Taste automatisch in das Multiplikatorwerk übertragen werden kann. Die „neue Tilgung" ergibt sich bekanntlich aus der Multiplikation des jedesmal voraus errechneten Tilgungswertes mit dem Zinsfaktor (z. B. 1,08 bei 8%). Da der Zinsfaktor als konstante Größe in der Tastatur unberührt bleibt, entfällt jegliches Einstellen von Werten während des gesamten Arbeitsablaufes. Es braucht überhaupt nur die M-Taste betätigt und das jeweils erhaltene Produkt, die neue Tilgung, abgelesen und aufgeschrieben zu werden; übrigens auch das Restkapital, das im Umdrehungszählwerk zugleich erscheint.

Abschließend muß hinzugefügt werden, daß durch diese Rückübertragung von Werten des Resultatwerkes in das Multiplikatorwerk, im Rahmen der großen Kapazität des Modells R 44 SM, Potenzen in verblüffend schneller Weise gebildet werden können, was aus dem Vorausgesagten leicht zu verstehen ist, da auch hier der Ausgangswert als konstante Größe in der Tastatur verbleiben kann.

Bedeutsam ist auch die sich über die ganze Breite der Maschine erstreckende Tastatur von 20 Stellen. Diese setzt den Rechner in den Stand, Doppelergebnisse in einem Arbeitsgang zu gewinnen, z. B. den Gesamteinkaufs- und Gesamtverkaufspreis mittels eines gemeinschaftlichen Mengenfaktors zu errechnen. Diese Möglichkeit wird durch die Zwischenschaltung eines besonderen Hebels (*12*), der zugleich die Auslösung der Multiplikation bewirkt, also wieder auf einfachste Weise, erreicht. Es versteht sich von selbst, daß überhaupt außergewöhnlich großstellige Werte erarbeitet werden können. Durch geschicktes Organisieren des Arbeits-

Bild 1. Mercedes-Rechenautomat Modell R 44 SM
1 Volltastatur (III), *2* Additionstaste (+), *3* Subtraktionstaste (−), *4* Resultatwerk (II), *5* Umdrehungszählwerk (I), *6* Taste zum Umsteuern des Umdrehungszählwerkes, *7* Löschtaste I für Umdrehungszählwerk, Löschtaste II für Resultatwerk, Löschtaste III für Tastatur, *8* Knopf zum Sichtbarmachen des Komplementwerkes, *9* Wiederholungshebel (R) für Addition und Subtraktion, *10* Skala zum Einstellen der Werte für Multiplikation und Division, *11* Multiplikationstaste (X), *12* Hebel für großstellige und Doppelmultiplikationen durch Ausschaltung der Tastaturteilung, *13* Schalthebel für positive und negative Multiplikation oder Division (+ −), *14* M-Taste für Rückübertragung von Werten aus dem Resultatwerk in das Multiplikatorwerk, *15* Schalthebel für automatische Löschung des Umdrehungszählwerkes in Verbindung mit der M-Taste, *16* Divisionstaste (:), *17* Einstellhebel für automatische Divisionsabschaltung, *18* Hebel zum sofortigen Unterbrechen des Maschinenlaufes bei Division, *19* Speicherwerk, *20* S-Taste für Übertragung in das Speicherwerk, *21* SL-Taste für Löschung des Speicherwerkes, *22* Hebel für vereinfachte automatische Multiplikation.

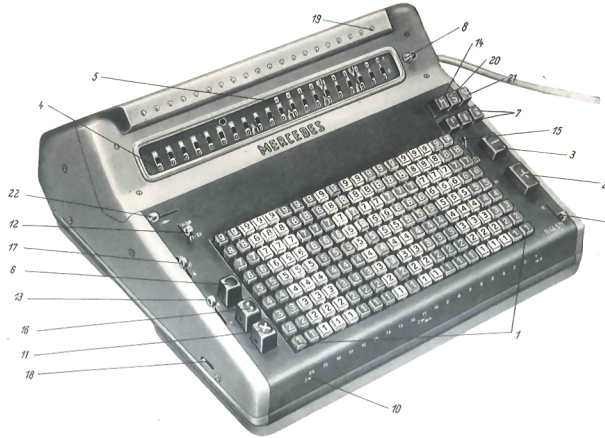


Bild 2

ablaufes lassen sich sogar Potenzen großer Werte, z. B. die 3. Potenz zehnstelliger Zahlen, in wenigen Minuten ermitteln (Bild 3).

Ferner ist durch den vorerwähnten Hebel noch etwas Besonderes erreicht worden: die sonst bei normaler Multiplikation wirksam werdende Teillöschung der linken Tastaturhälfte (11. bis 20. Stelle) wird unterbunden. Dadurch können — selbstverständlich im Rahmen der Gesamtkapazität von 20 Stellen — außergewöhnlich große Faktoren verarbeitet, nämlich beispielsweise Multiplikationen

einer 14stelligen mit einer 6stelligen oder
einer 12stelligen mit einer 8stelligen Zahl o. ä.

durchgeführt werden.

Es verdient in diesem Zusammenhang hervorgehoben zu werden, daß die umfangreiche Tastatur, unter Inanspruchnahme der M-Taste, beim Ausmultiplizieren einer längeren Folge von Faktoren es ermöglicht, daß deren Einstellung nicht etwa auf den Raum des Multiplikatorwerkes beschränkt bleibt, sondern daß hierfür die gesamte Tastatur in Anspruch genommen werden kann. Hieraus folgt nämlich, daß man jeder drohenden Kapazitätsüberschreitung durch entsprechendes Einstellen sofort begegnen und gewissermaßen „unbegrenzt" rechnen kann.

Die 20stellige Tastatur ermöglicht auch bei Division das Einstellen von besonders großstelligen Dividenden, gegebenenfalls bis zu 20 Stellen. In solchem Fall können Dividend und Divisor nicht gleichzeitig nebeneinander, sondern nur nacheinander eingetastet werden.

Es darf nun nicht unerwähnt bleiben, daß auch das Losen von Quadratwurzeln möglich ist, nämlich entweder auf dem Wege der Division mittels Näherungsverfahrens oder nach der allgemein bekannten Schulformel.

Eine sehr bedeutende Auswirkung kann die Anwendung der „Neunerbrücke" bringen, die ein besonders interessantes Mittel darstellt, das zugleich zahlentheoretisch reizvoll ist. Dieser „Rechenkniff" kann auf einer großstelligen Maschine erst richtig wirksam werden. Ein ganz einfaches Beispiel soll zunächst die Wirkungsweise der Neunerbrücke erklären. Man stelle in der untersten Stelle des Resultatwerkes eine 5 ein.

Im Einstellwerk drücke man von der 1. bis zur 9. Stelle überall die Taste 9. Wenn man nun mit Hilfe der Plustaste diese Neunerreihe einmal in das Resultatwerk überträgt, dann vermindert sich die im Resultatwerk voraus aufgenommene 5 auf 4, nämlich durch die Addition von 9. Die hierbei in der nächsten, d. h. in der Zehnerstelle vorbereitete Zehnerübertragung wird ordnungsgemäß ausgeführt, jedoch wirkungslos, weil doch diese nächste Stelle infolge der eingestellten Neunen bereits eine 9 aufgenommen hat und infolgedessen die Zehnerschaltung weiterleitet. So wandert diese „1" gleichsam über eine Brücke bis in die 10. Stelle. Nach jeder weiteren Betätigung der Plustaste vermindert sich im Resultatwerk rechts die zuletzt gebildete 4 auf 3, und in der 10. Stelle ist „2" erschienen usf.

Unter Anwendung der Neunerbrücke können bei der Ausrechnung von Tilgungsplänen mit der R 44 SM in einem Arbeitsgang drei Werte ermittelt werden: Tilgungsbetrag, Zinsbetrag, Restkapital. Selbstverständlich sind auch derartigen Kombinationen im Rahmen der Kapazität des Gerätes Grenzen gesetzt, was ohnehin allgemein gilt. Das Modell R 44 SM bewältigt jedoch diese Aufgabe bis zu 8stelligen Werten, die Dezimalen einbezogen. Folgendes Zahlenbild veranschaulicht die rechnerische Entwicklung der zuvor erwähnten Aufgabe.

Tilgungsplan

Jahr	Kapital DM	Tilgung 1,5%	Zinsen 6%	Annuität 9,5%
1.	750000,—	11250,—	60000,—	71250,—
2.	738750,—	12150,—	59100,—	71250,—
3.	726600,—	13122,—	58128,—	71250,—
4.	713478,—	14171,76	57078,24	71250,—
5.	699306,24	15305,50	55944,50	71250,—

Bild 3

Liebe auf den ersten Blick

– ja, so etwas gibt es auch gegenüber Schreibmaschinen.

Bei GROMA kein Wunder!

Für KOLIBRI gilt: geringes Gewicht, kleine Abmessungen aber große Leistungen.

Die COMBINA verfügt über Segmentschaltung und Auswechselbarkeit der 24 cm und 32 cm breiten Wagen.

Alle übrigen Vorzüge sind aus Sonderwerbedruckschriften ersichtlich.

VEB GROMA BÜROMASCHINEN MARKERSDORF

Auf ähnliche Weise lassen sich auch Zinsen in einem Arbeitsgang errechnen, d. h. Aufgaben der Form $\frac{a \cdot b}{c}$.

Des weiteren besteht die Möglichkeit, eine Wiederholung von Quotienten im Resultatwerk zu bewirken und diese entweder im Umdrehungszählwerk oder im Resultatwerk zu summieren.

Über eine außerordentlich wertvolle Eigenschaft der Mercedes-Rechenmaschinen bei Divisionsaufgaben kann noch berichtet werden.

Bei der Berechnung von Verhältniszahlen — wenn nämlich ein konstanter Divisor gegeben, wie solches bei prozentualer Verteilung der Fall ist — kann dieser Divisor während des gesamten Verlaufs der Ausrechnung unberührt erhalten bleiben, da ja vermöge der großen Tastatur Dividendus und Divisor zugleich nebeneinander in der Tastatur eingestellt werden können und der letztere am Ende jeder einzelnen Division ungelöscht noch vorhanden ist. In der linken Tastatur kann dann stets sofort der nächstfällige Dividend eingesetzt werden. Es ist also nicht nötig, den konstanten Divisor nach jeder einzelnen Division erst zu löschen, um Platz für den neuen Dividenden zu schaffen. Somit kann die Einstellung aller Werte über die Tastatur erfolgen. Man braucht auch nicht den Weg über den reziproken Wert zu wählen d. h. es erübrigt sich, die Reziproke des konstanten Divisors in einem besonderen Arbeitsgang voraus zu errechnen, um mit Hilfe des so gewonnenen konstanten Faktors die einzelnen Werte dann durch Multiplikation zu gewinnen.

Als Beispiel diene die nachstehend gezeigte Aufgabe einer prozentualen Unkostenverteilung:

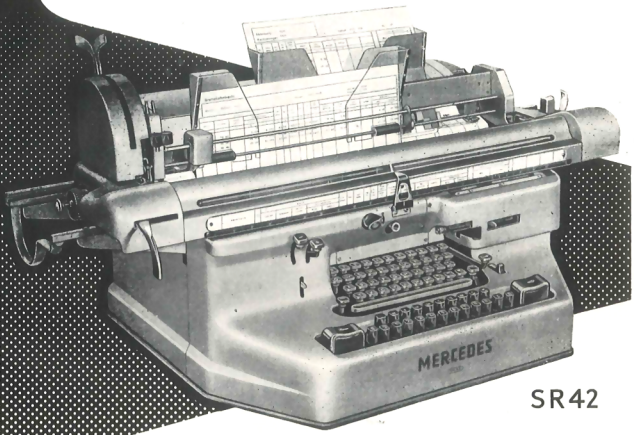
Abt. A	Abt. B	Abt. C	Summe
1629,—	7483,—	3113,—	12225,—
13,33%	61,21%	25,46%	100%

Jede Arbeit der Maschine, Modell R 44 SM, beginnt und endet in der Grundstellung, in der die Maschine auch in dem Bild dargestellt ist. Die arbeitsgerechte Anordnung aller Bedienungstasten sichert flüssiges Arbeiten und entlastet den Rechner in jeder Weise. Hieraus ergibt sich erhöhte Konzentrationsmöglichkeit für den zu verarbeitenden Rechenstoff, demzufolge die größtmögliche Leistung bei geringem Kraftaufwand. Hiermit kann die allgemein interessierende Schilderung des Leistungsgrades des Mercedes-Ganzautomaten, Modell R 44 SM, als abgeschlossen gelten. Die Erörterung weiterer Beispiele, deren Zahl sich beliebig ausdehnen ließe, dürfte sich erübrigen. Eine Beschränkung auf „landläufige" Aufgaben ist schon im Hinblick darauf geboten, daß der Rahmen dieses Aufsatzes nicht zu weit gesteckt werden darf und sich dadurch eine unpraktische „Länge" des Stoffes für den Leser ergeben würde, indem Gebiete ganz spezieller Art, wie z. B. das Vermessungsrechnen und vieles andere mehr, noch behandelt werden könnten. Es kann nicht Aufgabe dieses Artikels sein, das umfangreiche und für den Rechenmaschinen-Spezialisten notwendige Fachwissen, nämlich das gesamte Leistungsvolumen von Rechenautomaten, völlig auszuschöpfen. Nur so viel sei noch hinzugefügt, daß die Maschine auch bei der Lösung komplizierter mathematischer Berechnungen mit Erfolg angewendet werden kann, z. B. Tabellation von Funktionen, Berechnung von Polynomen, bei Potenzreihen wie $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ oder von ähnlicher Form.

NTB 99

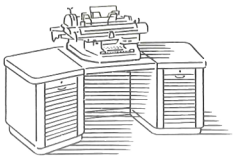
MERCEDES

Buchungsmaschinen



SR42

Seit 50 Jahren



MERCEDES

Schreib-, Rechen- und Buchungsmaschinen
in aller Welt.

Mercedes Buchungsautomaten sind unentbehrliche Helfer auf allen Gebieten des Rechnungswesens, sowohl im Groß- als auch im Mittel- und Kleinbetrieb

MERCEDES Büromaschinen

MERCEDES BUROMASCHINEN-WERKE AG. – in Verwaltung – **ZELLA-MEHLIS/TH.**

Secura-Kleinstregistrierkassen so oder so?

Von M. BIESCHKE, VEB Secura-Werke

Seit einigen Monaten stehen dem Einzelhandel die vom VEB Secura-Werke Berlin neu entwickelten Secura-Kleinstregistrierkassen, Modell 0516021, zur Verfügung. Dieses Kontrollgerät wurde geschaffen, um auch den Kleinstverkaufsstellen des Handels die Sicherung der Bargeldeinnahmen zu ermöglichen. Es empfiehlt sich, die dem Stande unserer heutigen Verkaufskultur nicht mehr entsprechenden Pappkartons, die Stahl- oder Blechkassetten oder andere Arten der Geldaufbewahrung und Kassierung, die außerdem einen unkontrollierbaren und zum Teil zeitraubenden Arbeitsgang erforderlich machen, durch ein Kleinstkontrollgerät abzulösen.

Die große Zahl der Kleinstverkaufsstellen, also Einmann-Verkaufsstellen, Kioske, fliegende Stände, Marktstände oder andere Verkaufstypen des ambulanten Handels sind mit einer zweckentsprechenden Kasse auszustatten. Der außerordentlich niedrige Anschaffungspreis der Secura-Kleinstregistrierkassen wird sich hier besonders günstig auswirken. Den Handelsbetrieben ist damit aber auch eine schnelle Ausrüstung aller Kleinstverkaufsstellen mit diesem Gerät ermöglicht worden. Hierbei ist die Erkenntnis wichtig, daß es sich bei diesem Gerät um eine Kasse handelt, die ausschließlich für diese Einsatzzone und Anwendungsgebiete geschaffen worden ist.

Entsprechend dieser vorgesehenen Verwendung ist die Konstruktion dieses Modells. Die Kleinstregistrierkasse ist ein Quittungsdrucker mit Hebeleinstellung und Handbedienung (Bild 1).

In hohem Maße werden trotz einfachster Bauart, für alle an der Verkaufshandlung Beteiligten, also für den Kunden, die Verkaufskraft und den Handelsbetrieb, durch die erstaunlichen Leistungen Sicherheiten geboten. Mit einem Gesamtgewicht von nur 8,5 kg ist einem unbeschwerlichen, schnellen und sicheren Transport entsprochen worden. Die Ausmaße der Basis mit einer Länge von 43 und einer Breite von 30 cm lassen auch bei engsten Raumverhältnissen die Aufstellung und Benutzung zu. Die Schublade, eine normale Schublade, bietet für Banknoten und Münzen ausreichenden Platz und gestattet stets sortiertes Geld bereit zu halten. Die unkomplizierten technischen Einrichtungen ermöglichen die einfache Handhabung und gestatten nach kurzer Einweisung auch dem Laien die fehlerfreie Bedienung des Geräts. Die Secura-Kleinstregistrierkasse hat alle drei wichtigen Merkmale einer normalen Registrierkasse:

1. sie bedruckt eine Kassenquittung mit Datum (Tag, Monat, Jahr), Betrag sowie einer einstellbaren Kassennummer,
2. sie weist für die öffentliche Mitkontrolle aller im Geschäft Anwesenden eine Anzeigevorrichtung auf,
3. sie hat einen Kontrollstreifen, der den Verkaufskräften nicht zugänglich ist, unter Verschluß läuft und nur von einer beauftragten Person entfernt werden kann.

Die Registrierfähigkeit von 0,01 bis 999,99 ist für alle Branchen des Einzelhandels und für den vorgesehenen Einsatz des Geräts ausreichend. Sicher ist es zu begrüßen, daß die für den Kunden bestimmte Kassenquittung ein normaler Kassen- oder aber auch ein einfacher Aufrechnungszettel sein kann. Kassen- oder Aufrechnungszettel werden mit den Einzelbeträgen versehen, aufgerechnet und dann von der Maschine mit der Endsumme bedruckt (Bild 3, a und b). Zudem können die Aufrechnungszettel in der Mindestgröße von etwa 9 × 6 cm nach Wahl mit einem Werbetext, Firmenaufdruck oder Firmenstempel versehen werden. Die Schilderung dieser hauptsächlichen Merkmale der Secura-Kleinstregistrierkasse beweist, daß Konstruktion und Leistungen gründlich durchdacht und auf den zugedachten Verwendungszweck ausgerichtet wurden. Wie arbeitet nun ein Teil des Einzelhandels mit dieser Kasse? Werfen wir den Blick in einige Verkaufsstellen.

Bild 1. Die Secura-Kleinstregistrierkasse

In einer ersten großen Verkaufsstelle mit vier Verkaufskräften wurde für jede Verkäuferin eine Kleinstregistrierkasse eingesetzt.

Bei einer anderen Verkaufsstelle sehen wir zwei Verkaufskräfte und zwei Geräte.

Eine dritte Verkaufsstelle erfreut uns durch den richtigen Einsatz der Maschine, da hier in dieser Einmann-Verkaufsstelle zunächst alles in Ordnung zu sein scheint. Doch sehen wir bald, daß man hier auf die Ausgabe von bedruckten Kassenquittungen an die Kunden verzichtet.

Bild 2. Die Endsumme wird auf den Kassen- oder Aufrechnungszettel gedruckt

HO-Lebensmittel
Vkst. 135
BERLIN, Friedrichstr. 92

-.15
1,02
-.89
-.45
2,51

15.V.57 -23 -0251

NTB 111.3

Bild 3. a und b
Bedruckter Aufrechnungs- und Kassenzettel

HO-Lebensmittel
BERLIN
Friedrichstr. 92

Betr.Nr. 135
Verk: Fr
Tag 15.5.57

Anz.	Ware	Preis	DM	Pf
3	Schrippen	-.05	-.	15
1	Packg. Bonbon		1.	02
1	" Kekse		-.	89
1	Zwieback		-.	45
			2.	51

47360 -41

15.V.57 - 23 -0251

NTB 111.4

Bild 3b

Die nächste Verkaufsstelle wiederum verzichtet auf den Kontrollstreifen.

Und weitere Verkaufsstellen schließlich überlassen den Schlüssel zum Öffnen der Haube den Verkaufskräften oder die Kasse wird nur mit dem Schubfach benutzt, d. h. sie dient lediglich als Geldaufbewahrungsort, ohne dabei den erforderlichen Arbeitsgang durchzuführen. Diese Aufzählung erhebt nicht den Anspruch der Vollzähligkeit, aber schon diese Beispiele geben zu denken, und es ist vielleicht richtig, für den Einsatz der Secura-Kleinstregistrierkassen hier einige Organisationsvorschläge folgen zu lassen. Gleichzeitig werden die in obigen Beispielen aufgezeigten fehlerhaften Benutzungen der Kasse und die damit vorhandenen Möglichkeiten des Entstehens von Mängeln ersichtlich.

Beginnt eine Verkaufskraft mit der Arbeit, so wird ihr die Kasse mit eingelegtem Kontrollstreifen und eingestelltem Datum übergeben. Der Schlüssel zum Öffnen der Haube bleibt in den Händen eines Beauftragten. Alle Kunden werden wie bei einer normalen Registrierkasse bedient, indem alle zu vereinnahmenden Beträge registriert werden und der Käufer eine Kassenquittung erhält.

Die Registrierung erfolgt durch Einstellung der Hebel und Bewegen des Handhebels. Die Verwendung eines Kassen- oder eines Aufrechnungszettels bleibt den einzelnen örtlichen Gegebenheiten überlassen. Je nach Kundenzahl wiederholen sich diese Verkaufshandlungen im Verlaufe der Geschäftszeit.

Ist die Geschäftszeit beendet, so wird von der Verkaufskraft die Geldschublade, wie bei den üblichen bekannten Registrierkassen, mit einer Null-Buchung geöffnet, das gesamte Geld entnommen und gezählt. Das morgens zu Beginn der Geschäftszeit übergebene Wechselgeld wird zur Rückgabe ausgesondert. Nun fertigt die Verkaufskraft Kassenbericht, Abrechnung oder Verkaufsstellenbericht an. Die ermittelte Summe der Einnahmen wird in die Kasse eingerastet und an Stelle der Kassen — oder Aufrechnungszettel — nun der gefertigte Bericht oder die Abrechnung mit dem Gesamtbetrag bedruckt (Bild 2 und 4).

Dem Objektleiter oder der Verwaltung wird dann die so bedruckte Ausfertigung der Abrechnung, das Bargeld und das Wechselgeld übergeben. Der in dieser Form bedruckte Kassenbericht oder die Abrechnung gestatten die Feststellung von eventuellen Differenzen und wird zu einem unabänderlichen Dokument, indem man zur Klärung dieser eventuellen Mehr- oder Fehlbeträge bzw. der abgerechneten Erlössumme den Kontrollstreifen verwendet. Der Kontrollstreifen kann nach erledigter Prüfung vernichtet werden.

Alle in der Verkaufszeit registrierten Beträge und der Druck der Gesamtsumme auf dem Bericht sind ebenfalls automatisch auf dem Kontrollstreifen aufgedruckt worden. Dieser Kontrollstreifen kann etwa 1800 Posten aufnehmen. Je nach Kundenzahl ist ein Auswechseln des Kontrollstreifens erst nach Tagen erforderlich. In der Regel 5 bis 6 Tage. Demnach ist die tägliche Entnahme des Streifens durch einen Beauftragten auch bei Maschinen mit festem Einsatzort nicht notwendig. Die Verkaufskraft kann seitlich durch ein kleines Fenster den Verbrauch des Streifens beobachten und gegebenenfalls bei veränderter, stärkerer Kundenzahl den Beauftragten rechtzeitig rufen.

Zur Entnahme des Kontrollstreifens wird nach Abnehmen des Handhebels die Haube abgenommen. Die

KASSENBERICHT
von: Vkst.
Anschrift: Berlin, Friedrichstr. 92
Tageslosung DM – Dreihundertsiebenundfünfzig 78/100 –
VST Leiter: Fritsche
15.V.57 -23 351.78

NTB 111.5

Bild 4. Druck der Tagesendsumme auf Bericht

hierzu erforderliche Schlüsselbewegung (A-Schloß) betätigt ein über dem Schloß befindliches Zählwerk, unbefugte Öffnungen der Haube werden sichtbar, und es ist sehr zu empfehlen, daß der Beauftragte dieses Zählwerk kontrolliert und die Zählwerkstände laufend notiert.

Ist dann der Kontrollstreifen entnommen, so werden sich klar einzelne Zahlenkolonnen ergeben, die jeweils durch die Endsummendrucke der Tageserlöse abgegrenzt werden.

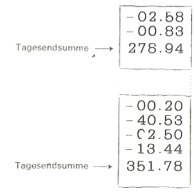


Bild 5. Ausschnitte eines bedruckten Kontrollstreifens

Mit Hilfe einer Additionsmaschine kann das Ergebnis jedes Tages nachgeprüft werden und eventuelle Differenzen stellen sich hierbei heraus. Die Gegenüberstellung mit dem Kassenbericht bzw. der Abrechnungsunterlage erlaubt intensive und präzise Kontrollen.

Zum Beginn der nächsten Geschäftszeit stellt die Verkaufskraft das Tagesdatum ein und kann sofort mit den Registrierungen beginnen. Die Sicherheit der Verkaufskraft besteht in dem abnehmbaren Handhebel. Niemand kann die Schublade öffnen oder Beträge registrieren, wenn der Hebel entfernt ist.

Bei Beachtung dieser Organisationsvorschläge werden die Bareinnahmen des Einzelhandels in den Kleinstverkaufsstellen weitgehendst gesichert.

Dadurch wird aber auch die Registrierkasse ein Helfer des Verkaufspersonals sein und Arbeitserleichterungen schaffen. Jedoch werden gern auftretende Unzulänglichkeiten der angewendeten Verkaufs- und Abrechnungsorganisation übersehen und oftmals hierfür die Maschinen verantwortlich gemacht. Wenn z. B. in einer Verkaufsstelle, wie in unseren angeführten Beispielen geschildert, für zwei oder mehr Verkaufskräfte zwei oder mehr Kleinstregistrierkassen eingesetzt werden, dann sind diese Geräte ihrem gedachten Verwendungszweck entfremdet worden. Für die starke Kundenzahl solcher Objekte ist dieses Gerät nicht gedacht, und es werden Unzulänglichkeiten entstehen, z. B. wird die abendliche Abrechnung sehr viel Zeit beanspruchen, da man sehr schnell die Addierwerke vermissen wird. Es sind auch Fälle bekannt, wo Objektleiter an Stelle des richtigen Einsatzes der Kleinstregistrierkasse bzw. einer richtigen Organisation von ihren Verkaufskräften die abendliche Aufrechnung des Kontrollstreifens verlangen. Jeder Handelsbetrieb verzichtet ebenso auf einen großen Teil seiner Sicherheit, wenn er es zuläßt, daß die Kunden ohne Ausgabe einer ordnungsgemäßen Kassenquittung bedient werden. Der Druck der Endsumme auf jeder Quittung bedeutet die Registrierung des Betrages. Nicht anders sieht es in dem Fall aus, wenn auf die Beweiskraft eines Kontrollstreifens verzichtet wird. Auch die Übergabe des Haubenschlüssels (A-Schloß) in die Hände der Verkaufskraft bedeutet einen Verlust der Sicherheit. Der Verkäuferin wird damit auch die Möglichkeit genommen, jederzeit dem Betrieb ihre ehrliche Arbeit zu beweisen. Ist es nicht aber der Stolz einer jeden Verkäuferin, diesen Beweis zu erbringen?

Wie die beste Registrierkasse nicht vermag, Mängel der Organisation zu beheben, so sind auch Bedienungsfehler nicht dazu angetan, die wirklichen Leistungen der Maschine zu ermöglichen. Zum Abschluß vielleicht hierzu einige kurze Hinweise.

Der Handhebel, der beim Vorgang des Registrierens nach vorn gezogen wird, muß unbedingt wieder in die Ausgangsstellung zurückgebracht werden. Der einwandfreie Druck auf Kassen- oder Aufrechnungszettel und Kontrollstreifen sowie der einwandfreie Arbeitsgang der Maschine sind hiervon abhängig.

Das in jeder Kasse angebrachte Schema des Einlegens eines neuen Kontrollstreifens muß unbedingt beachtet werden. Genau wie bei einer normalen Registrierkasse ist die sorgfältige Einlage des Kontrollstreifens von besonderer Wichtigkeit. Die trockene und zweckmäßige Lagerung der Ersatzkontrollstreifen empfiehlt sich besonders.

Um keinerlei Fehlerquellen möglich zu machen, ist der Registriervorgang der Maschine bei unsauberer Einstellung der Hebel in den Betragstastenreihen, also bei Stellung eines Hebels zwischen zwei Zahlen, durch Sperrungen unmöglich. Der Handhebel ist in diesem Fall nicht zu bewegen. Nur die saubere Einstellung der Beträge kann Abhilfe schaffen. Jede Gewaltanwendung schadet der Maschine. In bestimmten Zeitfolgen wird es notwendig werden, das Farbkissen mit Registrierkassenfarbe zu tränken, um so wieder einen deutlich lesbaren Text auf Kassenzettel und Kontrollstreifen zu erhalten. Hierzu wird der Handhebel langsam angezogen, bis sich der Farbkissenhalter nach oben bewegt und auf dem höchsten Punkt stehenbleibt. Mit einem Pinsel kann nun die Einfärbung des Farbkissens erfolgen.

Im übrigen ist der Herstellerbetrieb, die VEB Secura-Werke Berlin, jederzeit bereit, den Interessenten gedruckte Organisationsvorschläge für die Secura-Kleinstregistrierkasse zu übersenden.

Bei richtigem Einsatz der Secura-Kleinstregistrierkassen und richtiger Organisation sowie Bedienung wird auch diese Secura-Registrierkasse dem Einzelhandel ein unentbehrlicher Helfer sein. NTB 111

Technischer Aufbau und Wirkungsweise der Saldier- und Buchungsmaschinen ASTRA, Klassen 110 bis 170

Druckwerk und Zeichendruck der Klasse 170

Von W. TELL, VEB Buchungsmaschinenwerk, Karl-Marx-Stadt

Wir setzen mit diesem Beitrag eine Artikelserie fort, die den interessierten Leser mit dem technischen Aufbau und der Wirkungsweise der Saldier- und Buchungsmaschinen „ASTRA", Klassen 110 bis 170, vertraut machen sollen[1]). Der vorliegende Beitrag behandelt das Druckwerk und den Zeichendruck der Klasse 170.

Für die nach dem Baukastenprinzip aufgebaute ASTRA-Baureihe Kl. 110 bis 170 werden zwei verschiedene Druckwerke verwendet, die so konstruiert sind, daß Teile vom Druckwerk der Saldiermaschine Kl. 110 für das Druckwerk der Buchungsmaschine Kl. 170 (Bild 1) verwendet werden. Durch die unterschiedliche Schreibwalzenhöhe zwischen Saldier- und Buchungsmaschine werden für jede Maschine ein besonderer Hammer und eine Typenstange benötigt, während der Winkelhebel, die Abzugklinke und die Arretierklinke für beide Druckwerke Verwendung finden. Für die Fertigung ergibt sich daraus der große Vorteil hoher Stückzahlen von gleichen Stanzteilen. Die Typenabstände, die 3,8 mm betragen, sind durch Verwendung von Typenleisten um rund 0,5 mm Teilung kleiner gegenüber der ASTRA-Serie 63 mit Einzeltypen. Auf einer Kontokarte können dadurch mehr Kolonnen und Zahlen untergebracht werden wie bisher.

Die Kapazität des Druckwerkes der Kl. 170 umfaßt insgesamt 21 Typenstangen und einen Rollendatumdrucker (Bild 2). Sie sind unterteilt in 5 Zeichen-, 12 Zahlen- und 4 Symboltypenstangen. Die 12 Zahlentypenstangen entsprechen den 12 Rechenstellen der Zählwerke. Mit den 4 Symboltypenstangen können entweder 18 vierbuchstabige oder 9 achtbuchstabige Symbole zum Abdruck gebracht werden. Das auf der Symboltastatur eingetastete Symbol kommt nur durch automatischen Anruf zum Abdruck. Links neben den Symboltypenstangen ist ein Rollendatumdrucker angeordnet, der von Hand auf das gewünschte Datum einstellbar ist und meistens mit den Symbolen gemeinsam durch automatische Ansteuerung vom Wagen aus zum Abdruck kommt.

Die Arbeitsweise des Druckwerkes der Kl. 170 (Bild 3) ist folgende: Nachdem die Zahlenwerte in die Maschine eingetastet worden sind, wird das Maschinenspiel ausgelöst. Kurz nach Beginn desselben bewegt sich die durch Kurven angetriebene Retournierschiene in Pfeilrichtung und die Zahnstangen können ihrem Federzug bis an die jeweils gedrückten Stellstücke folgen. Durch die Rückschlagklinken, die in die Spitzen der Ausrichtverzahnung der Zahnstangen eingreifen, können die mit hoher Geschwindigkeit an die Stellstücke anschlagenden Zahnstangen nicht zurückprallen. Eine einwandfreie Einstellung der Zahnstangen und Typenstangen auf die jeweils eingetasteten Zahlenwerte ist dadurch gewährleistet. Beim Vorgehen der Zahnstangen werden die Winkelhebel von den Zahnstangen mitgenommen, die Typenstangen entsprechend gehoben und die Zahlen in die Druckstellung gebracht. Der Hammereinlesbügel gibt während dem Vorgehen der Zahnstangen die Hämmer frei, damit sie sich zur Vorbereitung des Abzuges an die Arretierklinken anlegen können. Ist das Steigen der Typenstangen beendet, wird der von Kurven der Hauptantriebswelle angetriebene Richtkeil in die Ausrichtverzahnung der Zahnstangen gedrückt. Die Zahnstangen und über die Winkelhebel die Typenstangen werden dadurch zur Erzielung eines einwandfreien Druckbildes ausgerichtet. Gleichzeitig wird der Führungskamm mit den Rückschlag- und Halteklinken umgeschaltet. Die von einem Stift am Winkelhebel gehaltenen Abzugklinken konnten durch das Verschwenken der Winkelhebel ihrem Federzug folgen und sich auf die Winkel der Arretierklinken legen. Mit dem Ausrichten der Zahn-

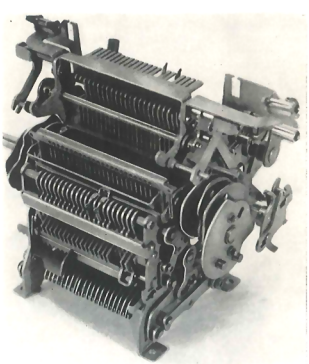


Bild 1. Druckwerk der Kl. 170

Bild 2. Gesamtes Druckbild der Maschine

12 V 56 PSCH 9.999.999.999,99*+0A a

[1]) Siehe auch Beitrag: H. Güldner, Technischer Aufbau und Wirkungsweise der Saldier- und Buchungsmaschinen ASTRA, Kl. 110 bis 170. Neue Technik im Büro, 1957, H. 8, S. 181 bis 183.

stangen wird auch die Achse, auf der die Abzugklinken gelagert sind, verschwenkt. Dabei nehmen die Abzugklinken mit ihrer Nase die Arretierklinken mit, und die Hämmer können von Federkraft getrieben die Typenstangen an die Schreibwalze schleudern. Von dem durch Kurven angetriebenen Hammereinlesbügel werden anschließend die Hämmer in ihre Ruhestellung gebracht, wobei die Typenstangen, von einer Feder gezogen, folgen. Die Rückschlagklinken und der Richtkeil gehen nach dem Druckvorgang aus dem Bereich der Ausrichtverzahnung der Zahnstangen. Die Halteklinken schwenken dabei wieder in die Ausrichtverzahnung ein und halten die Zahnstangen, bis sie von der Retournierschiene erfaßt und in die Ruhelage zurückgebracht werden. Kurz vor dem Ende des Maschinenspiels wird der Führungskamm mit den Rückschlag- und Halteklinken wieder verschwenkt. Die Halteklinken kommen dadurch aus dem Bereich der Ausrichtverzahnung, während die Rückschlagklinken für das nächste Maschinenspiel in Eingriff gehen.

Damit der Übergang vom Buchen zum Schreiben bei der Kl. 170 ohne zusätzliche Wagenbewegung erfolgen kann, schreibt die Volltextschreibeeinrichtung über dem Druckwerk der Buchungsmaschine an der Kommastelle. Da das Typenrad beim Anschlagen an die Schreibwalze über die Typenstangen hinweggeht (Bild 3), müssen dieselben in Ruhelage der Maschine um den Weg „A" abgesenkt werden. Die Achse, auf der die Winkelhebel gelagert sind, ist deshalb in je einem Aufnahmehebel rechts und links an der Druckwerkseitenwand schwenkbar angeordnet, während sie beim Druckwerk der Saldiermaschine Kl. 110 ortsfest in den Seitenwänden gelagert ist und in Ruhelage die 0 schon in Schreibstellung steht. Beim Beginn des Maschinenspiels werden durch Kurven über Rollenhebel und Verbindungsstangen die Aufnahmehebel mit der Winkelhebelachse verschwenkt. Die dabei erfolgte Veränderung des Drehpunktes der Winkelhebel bewirkt das Heben der Typenstangen in die Nullstellung. Damit sich während des Hebens der Typenstangen die Abzugklinken nicht bewegen, sind sie so ausgebildet, daß sie erst, wenn die Winkelhebel eine oder mehrere Teilungen gestiegen sind, ausschwenken und den Hammerabzug vorbereiten. Am Ende des Maschinenspiels folgen der Rollen- und Aufnahmehebel durch Federzug der Kurve und die Typenstangen erreichen wieder ihre abgesenkte Stellung.

Die im Druckwerk gelagerte Hauptantriebswelle (Bild 4) führt bei jedem Maschinenspiel eine Umdrehung (360°) aus. Bei Addier- und Buchungsmaschinen waren bisher immer Hauptantriebswellen üblich, die eine oszillierende Bewegung ausführten, d. h. eine Bewegung von 90 bis 100°, den sog. Vorwärtsgang und die gleiche Bewegung zurück, den Rückwärtsgang. Der diagrammäßige Verlauf von Bewegungen, die von Kurven einer oszillierenden Hauptantriebswelle erzeugt werden, ist dabei auf dem Vorwärtsgang der gleiche wie auf dem Rückwärtsgang. Der Vorteil der umlaufenden Hauptantriebswelle besteht darin, daß sie eine beliebige Gestaltung des Diagramms zuläßt. Die Bewegungen für die verschiedenen Funktionen

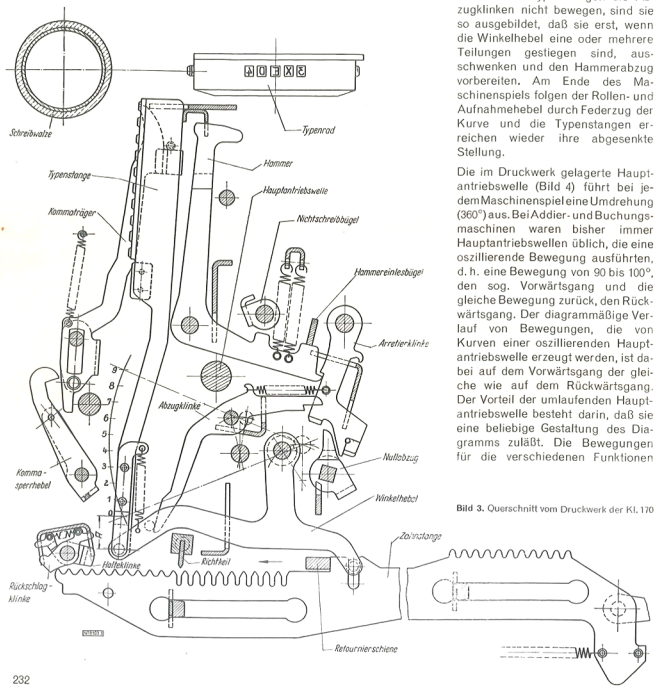


Bild 3. Querschnitt vom Druckwerk der Kl. 170

können so gelegt werden, wie es für den gesamten Ablauf des Maschinenspiels am günstigsten ist. Die bei der Kl. 170 benötigten verschiedenen Bewegungen, wie z. B. Zahnstangenbewegung, Zurückbringen der Hämmer oder Ein- und Aussteuern der Zählwerke, werden je nach den Erfordernissen mit kraft- oder formschlüssigen Kurventrieben erzeugt. Der kraftschlüssige Kurventrieb benötigt eine Kurvenscheibe und einen durch Federzug folgenden Rollenhebel, während beim formschlüssigen Kurventrieb zwei Kurvenscheiben mit einem Hebel mit zwei Rollen zusammenarbeiten. Die bei den Maschinen der ASTRA-Baureihe erreichte hohe Arbeitsgeschwindigkeit ist mit auf die umlaufende Hauptantriebswelle zurückzuführen.

Um Kontennummern, die mit Nullen beginnen (0013 z. B.), drucken zu können, wird bei Buchungsmaschinen eine Nullenschreibeinrichtung benötigt. Im Druckwerk der Kl. 170 läuft zu diesem Zweck unterhalb der Hammerarretierklinken auf einer Vierkantachse ein Nullabzug (Bild 3), der von einer in der Druckwerkseitenwand geführten Zahnstange verschoben werden kann. Über eine Welle mit Zahnrädern und eine am Stellstückwagen angeschraubte Zahnstange ist der Nullabzug mit dem Stellstückwagen verbunden. Beim Eintasten einer Zahl springt dadurch der Nullabzug genauso viele Teilungen wie der Stellstückwagen. Ist der Stellstückwagen beim Eintasten der Zahl 0013 vier Teilungen gesprungen, so steht der Nullabzug hinter der vierten Arretierklinke. Setzt nun während eines Maschinenspiels die Hammerabzugsbewegung ein, wird die Vierkantachse verschwenkt, der Nullabzug nimmt die Arretierklinke mit und löst den Abzug der ersten vier Hämmer aus. Die Stellstückwagenlöschung bringt den Nullabzug wieder in seine Ruhelage zurück.

Um die Möglichkeit zu haben, Stückzahlen oder Nummern ohne Komma zu drucken, ist das Komma auf einem besonderen Träger angeordnet. Es kann automatisch durch einen Stop in beliebigen Buchungsspalten ausgeschaltet werden. Der Kommaträger ist in einem Langloch auf einer Achse zwischen der zweiten und dritten Typenstange gelagert. Beim Heben der Typenstangen folgt der Kommaträger, durch eine Feder gezogen, den Typenstangen. Der Hammer schlägt beim Abzug auf den Winkel des Kommaträgers und schleudert denselben und die zweite Typenstange an die Schreibwalze. Ein Stift an der zweiten Typenstange nimmt den Kommaträger beim Senken der Typenstangen wieder in seine Ruhelage zurück. Soll ohne Komma gearbeitet werden, greift der durch Stop angesteuerte Kommasperrhebel über einen Stift am Kommaträger. Dieser kann den Typenstangen nicht folgen und schlägt beim Abzug unterhalb der Schreibwalze ins Leere.

Zum Aufnehmen von Zahlen in die Rechenwerke, die nicht gedruckt werden sollen, ist eine Nichtschreibeinrichtung vorgesehen. Durch automatische Ansteuerung legt sich der Nichtschreibebügel vor eine Nase der Hämmer. Beim Abzug können die Hämmer, trotzdem sie von den Arretierklinken freigegeben werden, die Typenstangen nicht an die Schreibwalze schleudern. Der Nichtschreibebügel sperrt nur die 12 Rechenstellen und die Summenzeichenstange.

Obwohl ein Rollendatumdrucker vorhanden ist, wird bei manchen Buchungsarbeiten das Datum mit den Rechen-

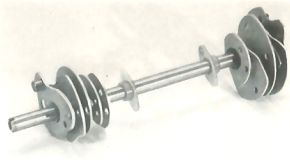


Bild 4. Hauptantriebswelle

typenstangen gedruckt. Beim 23. 5. z. B. würde es 235 drucken. Um nun einen Abstand zwischen 23 und 5 zu erhalten, wird eine Null dazwischen getastet, die aber nicht gedruckt werden darf. Die Spliteinrichtung ermöglicht diese Arbeitsweise, indem die Überlappung, die sonst die Nullen abzieht, an diesen Stellen ausschaltbar ist. Zwei Splitschieber sind an den Arretierklinken angebracht und werden durch automatische Ansteuerung aus dem Bereich der danebenliegenden Arretierklinke gebracht. Diese Arretierklinke wird dadurch beim Abzug nicht mitgenommen und die dazwischen getastete Null nicht gedruckt.

Der Zeichendruck der Kl. 170

Durch die Ausstattung der Maschine mit 55 Zählwerken, die in neun Steuerungsgruppen zusammengefaßt sind, ist der Zeichendruck besonders umfangreich. Die Anzahl der Zeichentypenstangen im Druckwerk konnte nicht beliebig erhöht werden, da sonst das Druckwerk und sein Druckbild zu breit geworden wäre. Mit fünf Zeichentypenstangen (Bild 2) wird bei der Kl. 170 immer absolute Zeichenklarheit erreicht und jede auf dem Tastenfeld vorgenommene Veränderung des automatischen Ablaufes wird durch den Zeichendruck sichtbar gemacht.

Zur Kennzeichnung der Zwischen- und Endsummen aus den drei Saldierwerken, den zwei Sammel- oder Hauptspeicherwerken und den 50 Registern wird eine Typenstange verwendet, wobei es gleich ist, ob die Ansteuerung von Hand oder automatisch erfolgt. Da für die drei Saldierwerke die gleichen Zwischensummen- und Summenzeichen verwendet werden, ist für Saldierwerk II noch ein besonderes Kennzeichen notwendig. Ein Zeichenträger mit einem Doppelpunkt, ähnlich dem automatischen Komma, wird beim Einsteuern des Saldierwerkes II freigegeben und druckt neben dem Zwischensummen- oder Summenzeichen einen Doppelpunkt. Das 3. Saldierwerk besitzt keine Zwischensummen- und Summentaste und kann nur automatisch angesteuert in bestimmten Spalten arbeiten. Eine Verwechslung der Zeichen mit Saldierwerk I ist deshalb nicht möglich. Für die zwei Hauptspeicherwerke sind je ein Zwischensummen- und Summenzeichen vorgesehen. Die 50 Register besitzen ebenfalls eigene Zwischensummen- und Summenzeichen. Mit der bisher beschriebenen Funktionszeichentypenstange wird auch das Zeichen für die Generalumkehr gedruckt. Da sämtliche Summentasten bei gedrückter Generalumkehrtaste gesperrt sind und ebenso umgekehrt, konnten diese Zeichen auf einer Typenstange angeordnet werden.

Mit der Zeichentypenstange neben der Funktionszeichenstange werden die Plus- und Minuszeichen und deren Kombinationen von Saldierwerk I + II gedruckt. Diese Zeichentypenstange wird von den Plus- und Minustasten der Saldierwerke I + II angesteuert. Eine automatische Ansteuerung der beiden Saldierwerke (Plus und Minus) löst keinen Zeichendruck aus. Durch eine neuartige Abfühleinrichtung ist es möglich, sämtliche vorkommenden acht Kombinationen mit nur einer Typenstange zu drucken.

Die Wahl eines der 50 Register auf der Registerwahltastatur wird unter Verwendung von zwei Typenstangen gekennzeichnet. Die linke Typenstange trägt die Ziffern 0 bis 4 und die rechte die Ziffern 0 bis 9. Mit diesen beiden Typenstangen sind die Kombinationen 00, 01, 02, 03 bis 49 möglich. Bei automatisch angesteuerten Registern wird kein Zeichen gedruckt, da oft mehrere Register auf einmal arbeiten, aber nur für ein Register das Zeichen gedruckt werden könnte. Auf der Zeichentypenstange mit den Ziffern 0 bis 4 ist außerdem ein Zeichen angebracht, das abgedruckt wird, wenn die automatisch angesteuerten Register durch Abstellhebel ausgeschaltet worden sind.

Bei Bedienung der Automatik-Abstellhebel von Saldierwerk I + II und vom Sammelwerk III/IV wird durch die fünfte Zeichentypenstange ein Zeichen abgedruckt. Um sämtliche sieben Kombinationen, die sich bei drei Abstellhebeln ergeben, mit einer Typenstange drucken zu können, war eine besondere Abfühleinrichtung notwendig. Der Druck erfolgt unter Verwendung der Buchstaben a bis g verschlüsselt.

Dabei bedeuten:

a = Saldierwerk I aus	e = I u. III/IV aus
b = Saldierwerk II aus	f = II u. III/IV aus
c = Saldierwerk I + II aus	g = I, II, III/IV aus
d = Sammelwerk III/IV aus	

Durch diesen umfangreichen Zeichendruck ist eine Betätigung der Funktionstasten oder Abstellhebel der Kl. 170 in jedem Fall nachweisbar, und manuelle Veränderungen des automatischen Ablaufs eines Buchungsganges werden sichtbar. NTB 103

Das Diktiergerät „DICTOREL 403"

Von Hauptbuchhalter A. ROEDELSTAB, Berlin

Das Diktiergerät „DICTOREL 403" arbeitet nach dem magnetischen Prinzip.

Die Aufnahme erfolgt auf einer speziell magnetischen Folie im Normalformat, dem „Dictogramm". Es kann ohne weiteres für die Aufnahme und die Wiedergabe auf jedem Dictorel verwendet werden.

Die Bedienung ist sehr einfach. Durch Verstellen eines Hebels wechselt man von der Stellung „Aufnahme" auf die Stellung „Wiedergabe".

Jede gewünschte Stelle des Diktats kann durch einen Skalenzeiger und den Indexstreifen augenblicklich aufgefunden werden.

Die einfache Rückschaltung ermöglicht die Vornahme von Korrekturen während des Diktats und die mehrmalige Wiederholung bei der Wiedergabe.

Das „Dictogramm" kann ohne weiteres im Ordner eingereiht oder per Post versandt werden.

Telefongespräche können direkt aufgenommen werden. Die Arbeitsweise des Dictorel ist folgende:

Der ins Mikrofon diktierte Text wird nach Verstärkung in modulierte Ströme umgewandelt. Diese Ströme werden auf einen Tonkopf geleitet, der sich längs einer sich drehenden Walze bewegt. Um diese Walze ist eine magnetische Folie (Dictogramm) gelegt; beim Vorbeigehen des Tonkopfes wird die magnetische Schicht entsprechend den im Tonkopf laufenden Strömen magnetisiert.

Bei der Wiedergabe induziert das Gleiten des Tonkopfes über die magnetische Bahn eine modulierte Spannung, die nach Verstärkung dem Lautsprecher oder dem Kopfhörer zugeführt wird und auf diese Weise den diktierten Text wiedergibt.

Eine sprachgetreue Aufnahme wird durch die Überlagerung eines Hochfrequenzstromes durch die Mikrofonströme gewährleistet.

Ein Löschkopf geht dem Aufnahmekopf vor und löscht jede Aufnahme, die sich bereits auf der Spur befinden könnte, indem er diese mit Hochfrequenz sättigt.

Ein einphasiger Induktionsmotor mit Hilfspolen, der mit einer kurzgeschlossenen Wicklung versehen ist, bringt durch einen lautlosen elektromagnetischen Kupplungsbetrieb die Walze in Gang.

Ein Schwungrad reguliert die Geschwindigkeit und gewährt einen sofortigen Start der Walze.

Die Lagerung des Schwungrades und des Wagens gewährleistet einen ruhigen und lautlosen Gang. Durch einen Elektromagneten wird der automatische Rückgang des Tonkopfes gesteuert. Die Walze besitzt zwei Haken, an denen das Dictogramm befestigt werden kann.

Die Aufnahmen im Dictorel erfolgen auf einem Blatt Papier, das mit einer magnetischen Schicht überzogen ist. Dieses Blatt besitzt den großen Vorteil, daß es gelöscht und immer wieder verwendet werden kann. Man kann es falten und in einen Briefumschlag legen.

Das Dictogramm kann aufbewahrt, abgelegt oder wie ein gewöhnlicher Brief versandt werden. Die Rückseite kann für handschriftliche Notizen verwendet werden. Die Dictogramme werden gewöhnlich in speziellen Ordnern aufbewahrt. Sie können auch in einem Normalformatordner abgelegt werden, indem man sie einmal oder zweimal faltet.

Um den auf einem Dictogramm diktierten Text abzuhören, wird der Tonkopf mit Hilfe des Skalenzeigers auf die Stelle des Dictogramms gebracht, bei der das Diktat

Bild 1 (oben). Diktiergerät „DICTOREL 403" mit Zubehör (Mikrofon, Fußschalter, Stethoskopkopfhörer und Telefonaufnehmer)

Bild 2 (2. Bild von oben). Diktataufnahme. Der Diktierende hält das Kristallmikrofon in einem Abstand von etwa 25 cm vor sich und spricht den aufzunehmenden Text hinein. Gleichzeitig läßt sich das Gerät, ein-, aus- und für vorzunehmende Korrekturen rückwärtsschalten

Bild 3 (3. Bild von oben). Die Wiedergabe erfolgt entweder durch den im Gerät eingebauten Lautsprecher oder durch einen Stethoskopkopfhörer, bei dessen Benutzung der Lautsprecher abgeschaltet wird

Bild 4 (unten). Zum Aufnehmen von Telefongesprächen wird an Stelle des Mikrofons der Telefonaufnehmer angeschlossen. Er dient zur Aufnahme von ankommenden oder abgehenden Telefongesprächen in Rede und Gegenrede

beginnt. (Hierzu sind die Notizen auf dem Indexstreifen sehr nützlich.) Das Gerät ist in Gang gebracht und die Lautstärke mit Hilfe des Wiedergabe-Lautstärkereglers eingestellt. Bei der Wiedergabe bedient man entweder eine Handfernsteuerung, eine Knieschaltung oder eine Fußschaltung. Die Handfernsteuerung ist mit zwei Knöpfen ausgerüstet. Ein Druck auf den roten Knopf bringt das Gerät in Gang. Mit dem schwarzen Knopf betätigt man die Rückschaltung. Jeder Druck auf den schwarzen Knopf bewirkt eine Rückschaltung, die vier Sekunden des Textes entspricht.

Der Vorgang ist der gleiche, wenn man den Taster oder den Fußschalter verwendet.

Die Knieschaltung funktioniert, solange der Druck auf den Hebel anhält, hört der Druck auf, steht das Gerät still und der Tonkopf schaltet automatisch zurück. Wird das Gerät wieder in Gang gebracht, werden die letzten vier Sekunden Text wiederholt und erst dann beginnt das weitere Diktat.

Die Fußschaltung hat zwei Kontakte, die genau wie die Knöpfe des Mikrofons arbeiten.

Die Löschung der Dictogramme kann auf zwei Arten vorgenommen werden.

1. Automatisch durch ein neues Diktat. Die Spur passiert vorerst die Löschspule des Tonkopfes und erst nachher den Aufnahmeteil. Die Löschung erfolgt auf einer Breite von 1,4 mm; die Aufnahme benötigt nur 1 mm Breite.
2. Die Löschung kann auch erfolgen, indem mit dem Löschmagnet die empfindliche Schicht bestrichen wird.

Eine Löschung mit dem Magnet hat den Vorteil, daß diese vollständig erfolgt. Bei der ersten Art besteht die Gefahr, daß gewisse Stellen eines vorherigen Diktats nicht übersprochen werden und demzufolge beim Schreiben leicht mitgehört werden können. Eine Löschung mit dem Magnet schließt dies aus.

Das Dictogramm soll nie mit dem Magnet bestrichen werden, wenn es sich auf der Walze befindet. Die unmittelbare Nähe des Löschmagneten beim Tonkopf kann diesem Schaden zufügen. Das einfachste Verfahren besteht darin, das Dictogramm auf einen Tisch zu legen und mit dem Löschmagnet zu bestreichen.

Das Gewicht des Dictorel beträgt etwa 10 kg.

Die maximale Aufnahmedauer beträgt 12 min (etwa 1500 bis 2500 Worte).

Das Gerät arbeitet bei 110, 130 oder 220 V Wechselstrom.

NTB 112

Archimedes

MERCEDES Büromaschinen

CONTINENTAL

Erika

Ideal

ASTRA

Rheinmetall

MELITTA

Lecura

GROMA

Optima

TRIUMPH ADLER

Progress

Kleinschreibmaschinen · Reiseschreibmaschinen
Büroschreibmaschinen · Elektrische Schreibmaschinen
Addiermaschinen · Handrechenmaschinen
Elektrische Rechenmaschinen
Buchungsmaschinen

Export und Verkauf nach dem Bundesgebiet durch:

POLYGRAPH Export

GESELLSCHAFT FÜR DEN EXPORT VON BÜRO- UND POLYGRAPHISCHEN MASCHINEN M.B.H.
Berlin W 8, Friedrichstraße 61 · Telefon: 200601 · Telegrammadresse: Polytype, Berlin

Kostensparende Abrechnungsmethoden *Die Werrmann-Sortiermethode*

Von W. BRÄUER, Limbach-Oberfrohna

Eine rationelle Arbeitsmethode in der Buchhaltung ist das Verdichten von Zahlen für Sammelbuchungen. Zu diesem Zweck werden die Belege sortiert. Die von Hans-Egon Werrmann entwickelte Sortiermethode geht von der Tatsache aus, daß alle Buchungen auf Grund von Belegen durchgeführt werden. Je mehr Einzelbelege vorliegen, um so mehr muß gebucht werden. Durch die Verwendung von karbonisierten Mehrfachbelegen kann jedoch buchungslos gearbeitet werden. Dieses System der Abrechnungsarbeit stellt eine Weiterentwicklung der Durchschreibebuchhaltung dar, denn bereits bei der Ausstellung eines Belegs werden mehrere Durchschriften mit angefertigt. Die Auswertung der Zahlen nach verschiedenen Gesichtspunkten erfolgt buchungslos allein durch Zusortieren, Addieren und Abstimmen.

Da die Belege mindestens in zweifacher Ausfertigung vorhanden sind, ist die Kontrollbuchung der doppelten Buchführung gegeben, so daß das Zahlenmaterial jederzeit nachweisbar und revisionsfähig ist. Zum Verdichten des Zahlenmaterials werden schnellaufende Mehrzweckmaschinen (elektrische Addiermaschinen) verwendet, um eine hohe Abrechnungsgeschwindigkeit zu erreichen. Nach entsprechender Einarbeitung sind die Arbeitskräfte bald in der Lage, 50 Additionen in der Minute durchzuführen, und da im Sortierverfahren die Addition zugleich die Buchung ist, bedeutet diese Fertigkeit praktisch die Buchungsgeschwindigkeit.

Ein weiterer Vorteil der Werrmann-Sortiermethode ist, daß man an mehreren Auswertungsstellen des Betriebes gleichzeitig nebeneinander arbeiten kann, während das beim Einzelbeleg nur hintereinander möglich ist. Dadurch wird eine kurzfristige Abrechnung erreicht. Aus dem Schema von Bild 1 ist zu ersehen, wie mit Hilfe des vierteiligen Einzellohnscheines, der in einem Schreibvorgang ausgefertigt wird, die Betriebsabrechnung, die Lohnabteilung, der Lohnempfänger und die Produktionsabteilung den Lohnbeleg gleichzeitig nebeneinander erhalten bzw. bearbeiten können. Die organisatorische Wirkung der Werrmann-Sortiermethode liegt also in der vorteilhaften Belegtechnik und in einer beachtlichen Einsparung an Buchungsarbeit.

Die Anwendung der Werrmann-Sortiermethode ist auf den verschiedensten Gebieten der Wirtschaft und Verwaltung möglich, insbesondere in folgenden Abteilungen:

Materialabrechnung
Lohnabrechnung (Brutto und Netto)

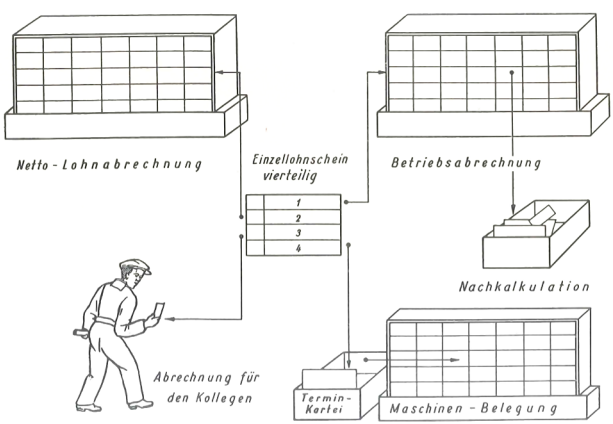


Bild 1. Lohnabrechnung nach der Werrmann-Sortiermethode

Betriebsabrechnung
Finanzbuchhaltung
Planung
Produktionslenkung (Maschinenbelegung usw.)
Absatz
Materialversorgung.

Eines der wesentlichsten Organisationsmittel dieses Systems ist der karbonisierte oder mit Transkritmasse versehene Mehrfachbeleg, durch den jegliche Übertragungsarbeit wegfällt und der gleichzeitig die Möglichkeit gibt, die an mehreren Stellen getrennt voneinander nach verschiedenen Gesichtspunkten durchgeführten Auswertungen urbelegmäßig nachzuweisen. Der Mehrfachbeleg besteht aus einem Schein (Bild 2), der sich durch Druck- oder Lochperforation in mehrere Abrisse teilen läßt. Durch die Karbon- oder Transkritschicht auf der Rückseite jedes Abrisses werden beim Beschriften des Scheinteiles 1 die daruntergefalteten Abrisse mit ausgeschrieben.

Die Belege sind im Format DIN A 6 oder A 4 gehalten und werden entsprechend der Art der Auftragsausschreibung gestaltet. So gibt es z. B. Lohnscheine für Handausschreibung (Bild 2) und solche, die mittels Schreibmaschine, Ormig-Vollabzugs- oder Ormig-Zeilenumdruckmaschine ausgeschrieben werden. Zum schnellen Sortieren der Belege gibt es Sortiermulden, die zehn Fächer zum Sortieren nach der Dezimalklassifikation enthalten (Bild 3a). Ein weiteres Organisationsmittel ist der Sortierschrank, der zur Aufbewahrung der Belege in bestimmten Sortierungen vor ihrer Zusammenfassung dient. Es werden zwei Arten verwendet, und zwar mit 300 Fächern für die Abrechnung und mit 720 Fächern für die Maschinenbelegung (Bild 3b).

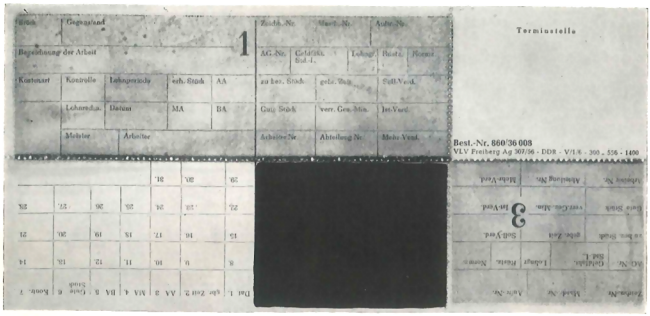


Bild 2a. Vorderseite des Mehrfachbelegs mit Abriß 1 für die Betriebsabrechnung und Abriß 3 für den Lohnempfänger

Bild 2b (unten). Rückseite des Mehrfachbelegs mit Abriß 2 für die Lohnabteilung und Abriß 4 für die Produktionsabteilung. Die schwarzen Felder sind die karbonisierten Rückseiten der Einzelbelege

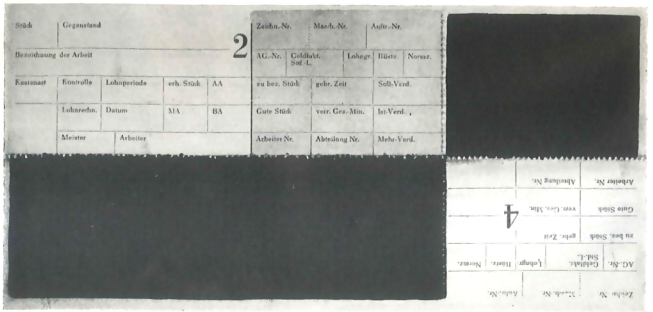


Bild 3. a) Sortiermulde, b) Sortierschrank für die Werrmann-Sortiermethode

Transport der Belege von einer Abteilung zur anderen sowie die Aufbewahrung bei der Bearbeitung wird in Belegkassetten vorgenommen. Das sind kleine Holzkästen, die in der Breite und Höhe die Maße eines Scheinabrisses haben und in die etwa 500 Belege einsortiert werden können.

In der Werrmann-Sortiermethode sind die meisten Arbeiten taktmäßig festgelegt, so daß viele Arbeiten auch von weniger qualifizierten Kräften ausgeführt werden können. Außerdem gestattet diese taktmäßige Gliederung einen schnellen Arbeitskräfteaustausch, der besonders in der Industrie durch stoßweises Anfallen von Belegen, z. B. am Monatsende, oftmals erforderlich ist. Dadurch werden Kapazitätsschwierigkeiten in der Abrechnung vermieden. Durch Einführung dieses rationellen Verfahrens wurden in vielen Betrieben eine Verbesserung der Abrechnungszeit bis zu 80% und Personaleinsparungen bis 40% erreicht. NTB 83

Geht die Gliederung über den Rahmen mehrerer Sortierschränke hinaus, so wird bei einer großen Aufteilung eine Sortierkartei verwendet. Die Sortierkartei enthält Sortiertaschen, die aus dickem Karton im Format DIN A 4 bestehen und außerhalb der Mitte gefaltet sind. Der

Garanten deutscher Qualitätsarbeit

Überall spricht man heute in unserer zielstrebigen Zeit von einer hochentwickelten internationalen Büromaschinentechnik. Die Erfolge der Konstruktion in den Büromaschinenwerken sind demzufolge der Ausgangspunkt für konstruktive Reife und absolute Wirtschaftlichkeit unserer gesamten Büromaschinenproduktion. Die pflichtbewußten Menschen in unseren Werken — vom Konstrukteur über den Techniker bis zum Facharbeiter — vollbringen gemeinsam glänzende Leistungen in der Steigerung des Ansehens deutscher Qualitätsarbeit.

Bild 1. Kollege August Haase arbeitete 44 Jahre bei Rheinmetall

Bild 2. Kollege Karl Wicht, einer der Rechenmaschinenspezialisten des VEB Rheinmetall Sömmerda, ist über 40 Jahre im Werk

Präzision im gesamten Arbeitsprozeß garantiert präzise arbeitende Maschinen. Schon hier liegen die Wurzeln für die Weiterentwicklung und Verbesserung. Zum anderen soll doch letzten Endes jede Büromaschine den leistungsfähigen und qualitativen Ruf des Herstellerwerkes bestätigen. Was die aus den Produktionsstätten der Deutschen Demokratischen Republik kommenden Büromaschinen zu leisten vermögen, vermitteln uns Werbebroschüren und Inserate in der Tages- und Fachpresse. Werbeprospekte machen Interessenten mit den konstruktiven Verbesserungen und der weiteren Entwicklung des vielseitigen Büromaschinenprogramms vertraut.

Man kann vieles lesen über die Entstehung und Entwicklung aller Maschinen — wenig dagegen von den Menschen, die diese Wunderwerke der Technik schaffen. Es ist eine bekannte Tatsache, daß für die ständigen Verbesserungen an unseren Büromaschinen auch Menschen mit einer langjährigen Berufspraxis erforderlich sind, die es aber verstehen, die konstruktiven Neuerungen zielstrebig zu nutzen.

Heute sollen von den vielen treuen Mitarbeitern einmal einige in den Vordergrund gestellt werden, die durch eine jahrzehntelange zuverlässige Tätigkeit in den Montagestätten tausendfältige Erfahrungen gesammelt haben, demzufolge die gesamte Entwicklung in den letzten Jahrzehnten am Arbeitsplatz erlebten. Sie kennen das „Innenleben" einer Büromaschine und wissen, worauf es ankommt. Sie sind Vorbild und sollen zur Nacheiferung anregen. Ihr schönstes Lob war die ständige Zufriedenheit und Anerkennung der vielen Abnehmer im In- und Ausland. Stellen wir sie darum einmal in das öffentliche Blickfeld.

Ein verdienter und langjähriger Mitarbeiter in der Schreibmaschinenabteilung des VEB Büromaschinenwerk RHEINMETALL ist Kollege August Haase. In seiner Stellung als Revisionsobermeister trug er in vorbildlicher und kollegialer Anleitung dazu bei, daß in seinen langen Tätigkeitsjahren nur leistungsfähige und in der Funktion einwandfreie Schreibmaschinen das Herstellerwerk verlassen konnten. Kollege Haase ist trotz seines Ausscheidens aus dem Werk, dem er 44 Jahre lang die Treue hielt, noch heute an der Weiterentwicklung aller Büromaschinen stärkstens interessiert. Zeit seiner Schaffenskraft war er ein zuverlässiger Garant für deutsche Qualitätsarbeit im In- und Ausland. Ihm ist ein wohlverdienter ruhiger Lebensabend zu wünschen.

Von den Spezialisten der RHEINMETALL-Rechenmaschinen, die im Laufe der letzten Jahrzehnte eine außerordentlich hohe konstruktive Aufwärtsentwicklung erlebt haben, stellen wir Kollegen Karl Wicht vor, der kürzlich für eine 40jährige Betriebszugehörigkeit in feierlicher Form geehrt werden konnte. Im Laufe der vergangenen Jahre konnte auch er wertvolle technische Erfahrungen sammeln und sich mit allen Rechenmaschinenmodellen vertraut machen.

Bild 3. Kollege Arno Bauer kann auf eine 25jährige Tätigkeit in der Fakturiermaschinenabteilung des VEB Rheinmetall Sömmerda zurückblicken

Schon im Jahre 1931 übernahm er die Funktion eines Gütekontrolleurs für die Rechenmaschinen-Schlußkontrolle. Tausende von Rechenmaschinen sind in dieser langen Zeit durch seine Hände gegangen, die heute wiederum von vielen tausenden Händen in aller Welt bedient werden. Karl Wicht war nicht nur ein Gütekontrolleur, er war und ist mit seinen vollbrachten Leistungen und wertvollen Verbesserungen Vorbild seiner Kollegen. Neben seiner gewissenhaften Arbeit ist er ständig bereit, noch mitzuwirken, wo es um die Qualifizierung des Nachwuchses geht. Mit viel Geschick und unermüdlichem Fleiß hat sich Kollege Wicht für das Ansehen der Produktion seines Werkes besonders verdient gemacht.

Auf eine 25jährige Tätigkeit in der Fakturiermaschinenabteilung konnte Kollege Arno Bauer zurückblicken. Langjährige Erfahrungen, Geschicklichkeit und ein besonderes Fachwissen sind erforderlich beim Zusammenbau der auf dem Weltmarkt führenden Rheinmetall-Fakturier- und Buchungsmaschinen. Sein technisches Interesse befähigte ihn, schon in jungen Jahren bei der Montage der ersten Fakturiermaschine mit 6 Zählwerken mitzuwirken. Während des zweiten Weltkrieges mußte auch Arno Bauer seinen Arbeitsplatz verlassen. Er kehrte nach Beendigung des Krieges in das Werk zurück, wo er wieder seinen alten Arbeitsplatz übernahm. Seit mehreren Jahren überwacht er nun schon mit einer bewußten Eigenverantwortlichkeit die Gesamtmontage der Fakturier- und Buchungsmaschinen mit 6 Zählwerken.

In den stetig wachsenden Leistungen der vergangenen Jahre kommt zum Ausdruck, daß eine ständig steigende Qualität und damit das Ansehen des Werkes allen besonders am Herzen liegt.

Unsere 3 Jubilare haben auch einen wertvollen Anteil am Aufbau und Aufstieg der deutschen Büromaschinenindustrie. NTB 117 E. Schröder

PRAKTISCHE WINKE

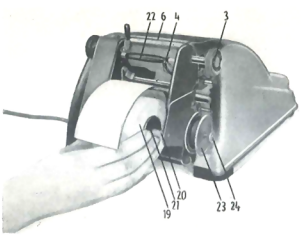
Die Instandhaltung der elektrischen Addiermaschine

Das Auswechseln der Papierrolle

Mit der linken Hand wird die Maschine festgehalten, mit der rechten die Papierrolle *19* umfaßt und nach rechts gedrückt, so daß die Feder *20* etwas zusammengedrückt wird (Bild 1). Dabei tritt der Lagerbolzen der linken Führungsscheibe aus dem Lagerloch und die Rolle läßt sich leicht schräg herausnehmen.

Das Einsetzen der Rolle erfolgt in umgekehrter Weise. Es ist zu beachten, daß die Führungsscheibe *21* mit der Feder wieder rechts hineinkommt und das freie Papierende der Rolle sich von oben über die Hand legt, wie in Bild 1 ersichtlich.

Bild 1



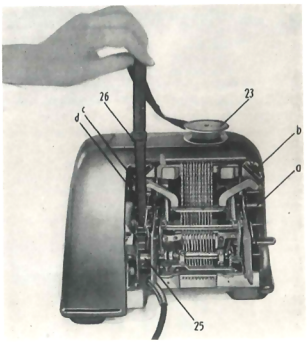


Bild 2

Ist die Rolle richtig eingesetzt, wird das freie Papierende über die Leitrolle *22* gelegt, mit Hilfe eines Walzendrehknopfes *3* nach vorn gedreht, und es schiebt sich unter die Papierabreißschiene *6*. Dann erfolgt das Ausrichten des Papierstreifens.

Der Hebel *4* wird nach hinten gelegt, das freie Streifenende mit der rechten Hand nach hinten bis zur Papierrolle gezogen und mit dieser seitlich zur Deckung gebracht. Der Streifen wird mit der rechten Hand noch so lange straff gehalten, bis der Hebel *4* wieder nach oben

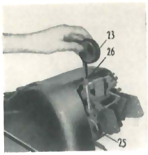


Bild 3. Richtig

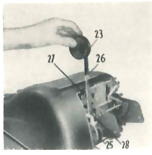


Bild 4. Falsch

geschaltet und das überstehende Streifenende an der Abreißschiene *6* abgerissen wird. Wenn die Hinweise beachtet werden, kann der Streifen niemals schief laufen.

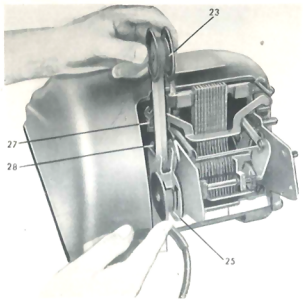
Das Auswechseln des Farbbandes

Um das Farbband bequem auswechseln zu können, muß zuerst die Verkleidung abgenommen werden *59* (Bild 9). Zu diesem Zweck werden die beiden Rändelschrauben durch Linksdrehung herausgeschraubt. Dann kann unter leichtem Anheben die Verkleidung nach hinten abgezogen werden. Die Farbbandspule *23* (Bild 1) wird entfernt. Durch das Lösen der Rändelschrauben *24* kann das Band aus den Führungen *a, b, c, d* (Bild 2) gehoben werden. Es wird dann so weit nach oben herausgezogen, bis die an der Farbbandspule *25* mit einer Lasche angebrachte Befestigungsschnalle *26* bequem gefaßt und das Band aus dieser gelöst werden kann. Die Spule *25* wird dabei nicht entfernt.

Das neue Band wird dann in der Schnalle befestigt. Es ist äußerst wichtig, das neue Band mit der richtigen Seite in die Befestigungsschnalle *26* einzuführen. Man prüfe das, indem man die neue Farbbandspule, wie in Bild 3 gezeigt, hält, wobei natürlich zu beachten ist, daß weder das Farbband noch die Lasche mit der Schnalle verdreht sein dürfen. In dieser Stellung muß sich das Farbband nach der Tastatur zu von der Farbbandspule *23* abwickeln, wie in Bild 3 erläutert. In Bild 4 wickelt sich das Farbband von der anderen, d. h. von der falschen Seite von der Spule ab. Um zu verhindern, daß sich die Befestigungsschnalle *26* an dem Führungswinkel *27* oder an den Rollen *28* festhängt, muß die Spule *25* so lange mit einem Finger in der in Bild 5 angegebenen Richtung gedreht werden, bis sich die Schnalle innerhalb der Spule befindet. Dann legt man das Farbband auf die Führungen, wie Bild 6 zeigt, und befestigt die neue Farbbandspule *23* mit der Rändelschraube *24*.

Zuletzt prüfe man nochmals, ob das Band, wie Bild 6 zeigt, geführt wird und ob es auch nicht verdreht ist. Bei Nichtbeachtung können Fehler im Arbeiten der automatischen Farbbandumschaltung auftreten, was vielfach eine unsaubere Schrift zur Folge hat.

Bild 5



Das Reinigen der Typen

Um gut zu den Typen gelangen zu können, muß stets die Papierrolle entfernt und die Schreibwalze abgenommen werden. Dann ist durch das Abschrauben der beiden

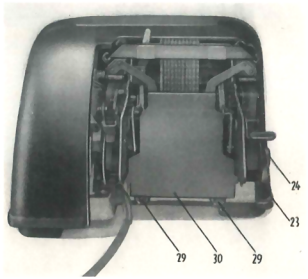


Bild 6

Rändelschrauben *29* das hintere Abschlußblech *30* zu entfernen und das Farbband, wie in Bild 7 gezeigt, hinter die Typenträger *31* zu legen. Die Typen sind nunmehr völlig frei und können mit einer entsprechenden Bürste bequem gereinigt werden. Irgendwelche Flüssigkeiten sollen zum Reinigen nicht verwendet werden. Nach dem Reinigen der Typen ist das Farbband vor die Typen zu legen, danach wird das Abschlußblech *30* befestigt und dann werden Schreibwalze und Papierrolle wieder auf- bzw. eingesetzt. Das Abschlußblech muß dabei mit seinen beiden seitlichen Haltewinkeln über die in Bild 8 mit *32* bezeichneten Achse geschoben werden, dagegen muß die weiter höher liegende Achse *33* zu sehen sein.

Olen der Maschine

Ein Olen der im Inneren der Maschine untergebrachten Teile ist auf lange Zeit hinaus nicht erforderlich, da die Maschine vor dem Verlassen des Werkes in allen Teilen sorgfältig geölt und eingefettet wird. Ein erneutes Olen erfolgt am zweckmäßigsten gelegentlich einer Durchsicht der Maschine durch einen Fachmechaniker.

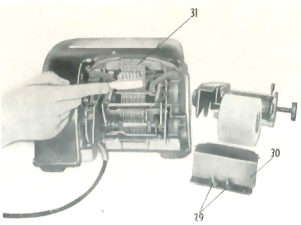


Bild 7

Bild 9

Staubschmutz

Um ein Verschmutzen des Schreibwerkes durch Staub und dergleichen von vornherein zu verhindern, empfiehlt es sich, die Maschine nach jeder Benutzung stets in die zugehörige Wachstuchhaube einzuhüllen.

Beseitigung von Störungen

Das Innere der Rheinmetall-Addiermaschine ist durch eine zweckentsprechend durchgebildete Haube und durch Deckbleche so gut abgedeckt, daß Störungen an der Maschine durch unbefugte Eingriffe sowie durch Verstauben usw. kaum möglich sind. Sollte jedoch durch irgendeinen Zufall ein Versagen eintreten, so ist in jedem Fall zwecks Abstellung der Störung im Interesse des Kunden der zuständige Vertreter zu benachrichtigen. Auch alle sonstigen an der Maschine notwendig werdenden Arbeiten sind zur Vermeidung unnötiger Kosten zweckmäßig stets durch einen unserer Fachleute zu erledigen.

Die Schreibwalze

Rechts und links an der Schreibwalze ist je ein Walzendrehknopf *3* zum Vor- oder Rückwärtsdrehen des Papierstreifens vorgesehen. Zum Ausrichten des Papierstreifens beim Einspannen desselben dient der Hebel *1* (Bild 1). Wird der Hebel nach unten gelegt, so werden die Papierandruckwalzen abgehoben und das Papier läßt sich seitlich verschieben, also ausrichten. Über der Schreibwalze ist eine Papierabreißschiene *6* angeordnet.

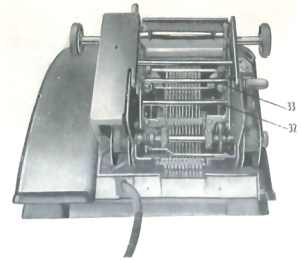
An der rechten Schreibwalzenseite befindet sich der Hebel zum Einstellen des automatischen Zeilentransportes. Je nach Stellung des Hebels auf *0*, *1* oder *2* schaltet die Maschine bei jedem Arbeitshub den eingespannten Papierstreifen entweder gar nicht oder um ein bzw. zwei Zeilen weiter.

Das Abnehmen der Schreibwalze zum Reinigen der Typen ist nach Entfernung der Verkleidung *59* (Bild 9) und Umlegung des Hebels in seine untere Stellung durch einfachen Zug nach oben möglich.

Das Wiederanbringen geschieht durch Einschieben der Führungsschlitze über die beiden Aufnahmebolzen mit nachfolgender Verriegelung durch Zurückschwenken des Hebels in seine obere Stellung. NTB 110

SCHNEEBERG

Bild 8

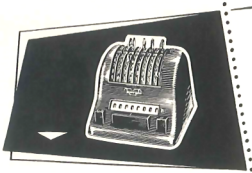


„Wenn nicht bald eine Rheinmetall ins Haus kommt, kündige ich!"

Für flinke Finger
immer richtig!

Optima

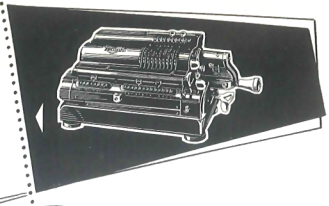
VEB OPTIMA BÜROMASCHINENWERK ERFURT



Wichtige
und zuverlässige
Helfer im Büro

KLEINADDIERMASCHINE
für Addition, Subtraktion
und Subtraktion unter Null
Abmessungen 15×17×13 cm

UNIVERSAL-HANDRECHENMASCHINE
für alle vier Rechenarten
mit absoluter Einhandbedienung
mit und ohne Rückübertragung
Abmessungen 35×17×15 cm



TRIUMPHATOR

VEB TRIUMPHATOR-WERK MOLKAU BEI LEIPZIG

Feingerätetechnik

Technisch-wissenschaftliche Zeitschrift für Feinmechanik, Optik und Meßtechnik

erscheint monatlich einmal. Bezugspreis vierteljährlich 9,– DM (bei monatlicher Zahlung 3,– DM)

Bezugsmöglichkeiten:

Für die Deutsche Demokratische Republik: Sämtliche Buchhandlungen und die Postanstalten der Deutschen Demokratischen Republik.

Für die Deutsche Bundesrepublik: Sämtliche Buchhandlungen und die Postanstalten der Deutschen Bundesrepublik.

Alle ausländischen Bezieher können selbstverständlich ihre Bestellung bei dem VEB Verlag Technik, Berlin C 2, Oranienburger Str. 13—14, aufgeben.

Aus dem gesamten Gebiet der Feingerätetechnik mit seinen umfangreichen Fachrichtungen Feinmechanik, Optik, Längenmeßtechnik berichten namhafte Wissenschaftler über die neuesten Forschungsergebnisse sowie führende Praktiker über konstruktive Lösungen, fabrikationstechnische Neuerungen und geben Anregungen aus der Praxis für Betrieb, Werkstatt und Labor.

Eine reiche Auswahl der wichtigsten Abhandlungen aus den Fachgebieten

Längenmeßgeräte, Steuer-, Meß- und Regelgeräte, Material- und Werkstoffprüfmaschinen, Waagen, optische und physikalische Geräte, geodätische Geräte, nautische und astronomische Geräte, Labor- und Zeichengeräte, Büromaschinen, Foto-Kino, Uhren und Medizintechnik

werden die Leser stärkstens interessieren und eine unerläßliche Informationsquelle sein.

Über den internationalen Stand der Geräteentwicklung informiert die Spalte „Kurzberichte".

In der ständigen Rubrik „Für den Meßtechniker" werden grundsätzliche Probleme des Messens in kurzer, leichtfaßlicher Form behandelt. Mit dieser Artikelserie wird dem Meßtechniker und Gütekontrolleur die Möglichkeit gegeben, sich zu qualifizieren und Fehler bei seiner besonders schwierigen und verantwortungsvollen Arbeit zu vermeiden.

Besonders die Mechanisierung und Automatisierung selbsttätiger Meß- und Prüfgeräte sowie das Spezialgebiet der Betriebsmeß-, Steuer- und Regelungstechnik werden ihrer Wichtigkeit für die Entwicklung des gesamten Fachgebietes wegen bevorzugt behandelt.

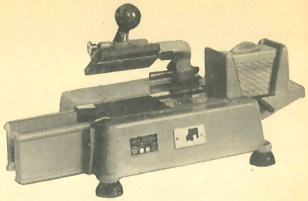
Die Zeitschrift „Feingerätetechnik" ist für die Fachkollegen der Feinmechanik, Optik und Meßtechnik eine große Hilfe bei ihrer Arbeit.

Secura REGISTRIERKASSEN FÜR ALLE BRANCHEN

Wenn Bargeld – dann volle Sicherheit nur durch eine Secura. Der Einsatz einer Secura-Registrierkasse — in welcher Branche es auch sei — bedeutet rationelle Abrechnung der täglichen Bareinnahmen zu jedem gewünschten Augenblick. Außerdem gelangt die Buchhaltung zu verläßlichen Belegen.

Eine Secura ist aber noch mehr: sie ist ein Attribut hoher Verkaufskultur!

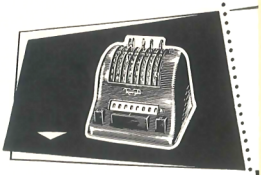
VEB OPTIMA BÜROMASCHINE



Handdruck-Apparate
Adreßplatten und Zubehör

Vielseitige Verwendbarkeit
in Büro und Betrieb

VEB POLYADMA
Berlin-Lichtenberg
Kriemhildstr. 19/22 Tel. 55 03 38



KLEINADDIERMASCHINE
für Addition, Subtraktion
und Subtraktion unter Null
Abmessungen 15×17×13 cm

UNIVERSAL-HANDRECHENMASCHINE
für alle vier Rechenarten
mit absoluter Einhandbedienung
mit und ohne Rückübertragung
Abmessungen 35×17×15 cm

VEB T

GREIZER PAPIERE

1591 GÖLTZSCH

in alle Kontinente

Umschlagpapier und Karton
gepresste Überzugpapiere
marmorierte Überzugpapiere
schwarz Fotoschutzpapier
schwarz/rot Filmpapier

Hollerithkarton
m'fein Karteikarton
Ogenolit
farbig Tauenpapier
und andere Spezialpapiere

Fordern Sie unverbindlich Prospekte an

VEB PAPIERFABRIK GREIZ
DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

REGISTRIERKASSEN FÜR ALLE BRANCHEN

Wenn Bargeld — dann volle Sicherheit nur durch eine Secura. Der Einsatz einer Secura-Registrierkasse — in welcher Branche es auch sei — bedeutet rationelle Abrechnung der täglichen Bareinnahmen zu jedem gewünschten Augenblick. Außerdem gelangt die Buchhaltung zu verläßlichen Belegen.

Eine Secura ist aber noch mehr: sie ist ein Attribut hoher Verkaufskultur!

überall...
in jedem Fall...

Rheinmetall

ZUM SCHREIBEN
Kleinschreibmaschinen Großschreibmaschinen
elektrische Schreibmaschinen

ZUM RECHNEN
hand- und elektrisch betriebene Addiermaschinen
halb- und vollautomatische Rechenmaschinen

ZUM FAKTURIEREN
Fakturiermaschinen

ZUM BUCHEN
Buchungsmaschinen

VEB BÜROMASCHINENWERK RHEINMETALL SÖMMERDA, SÖMMERDA/THÜR.